



Mit QR-Codes zum Erfolg im Stall

Schaumann codiert Tierfutter mit modernster Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme

24	Tiefkühlager	48	Tracking von Kabeltrommeln	32	Kabellose Datenübertragung
----	--------------	----	----------------------------	----	----------------------------



Die weltweit führende

Plattform der Intralogistik



Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

31. Mai – 2. Juni 2022

Messe Stuttgart

INTRALOGISTIK AUS ERSTER HAND



+49 (0)89 323 91-259
www.logimat-messe.de

**WIEDER ZEIT FÜR BUSINESS
MIT SICHERHEIT VOR ORT**



Handlungsfähigkeit zurückgewinnen

Am 8. Februar 2022 hat die EU-Kommission ihr Chip-Gesetz vorgeschlagen, um das Problem der Halbleiterknappheit anzugehen und Europas technologische Führungsrolle zu stärken. In den letzten zwei Jahren hat die Halbleiterkrise deutlich gezeigt, wie zentrale industrielle Wertschöpfungsketten in Europa gestört wurden, und es zu erheblichen Lieferverzögerungen unterschiedlicher Güter gekommen ist. Die Automobilbranche, Medizinbranche und viele weitere waren gezwungen, Produktionsstätten vorübergehend still zu legen bzw. die Produktion vielerorts zu drosseln. Die globale Abhängigkeit der Halbleiter-Wertschöpfungskette mit wenigen Anbietern, von denen der überwiegende Teil außerhalb der EU ihren Sitz haben, zeigt deutlich den politischen und wirtschaftlichen Handlungsbedarf. Aus diesem Grund ist geplant in der EU 43 Mrd. EUR in Form von öffentlichen und privaten Geldern zu investieren, mit dem Ziel den derzeitigen Marktanteil der EU bis 2030 von 10 % auf 20 % zu verdoppeln.

Angesichts der derzeitigen brisanten politischen Lage in Europa stehen nun nicht nur Halbleiter im Mittelpunkt geopolitischer Interessen, sondern auch die militärische Handlungsfähigkeit und die Energiepolitik der EU rücken immer weiter in den Fokus von Politik, Gesellschaft und Wirtschaft. An vielen Stellen hätte ich mir mehr politischen Weitblick gewünscht, denn viele Versäumnisse der Verteidigungs-, Wirtschafts- und Energiepolitik waren klar zu erkennen und wurden auch deutlich von vielen Experten und Medien kommuniziert. Es besteht aber aktuell die berechtigte Hoffnung auf weitreichende Veränderungen, die uns in eine bessere und sichere Zukunft führen werden.

Thorsten Aha
ident Chefredakteur



20

Intelligente Wäscheschränke beim DRK Ortsverein Schweningen



36

6 River Systems:
Großes Potenzial für Logistikroboter



50

So erhalten Waren eine Identität

AKTUELLES

- 06 News** Wissenswertes aus der Branche
- Kommentar**
- 30 Barcode-Identifikation: Mit besten Empfehlungen der KI**
Kommentar von Dr. Henning Grönzin, Leuze electronic GmbH & Co. KG
- 58 5 Tipps für die Einführung von Asset Tracking**
Kommentar von Timm Huber, Comarch AG

MAGAZIN

- Titelstory**
- 16 Mit QR-Codes zum Erfolg im Stall**
Schaumann codiert Tierfutter mit modernster Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme, Antoinette Aufdermauer
- Identifikation**
- 18 Reklamation ausgeschlossen**
Lückenlose Rückverfolgung spart Kosten, Kamillo Weiß
- RFID
- 20 Textilmanagement beim Roten Kreuz**
Intelligente Wäscheschränke beim DRK Ortsverein Schweningen, Julius Beineke
- Logistiksysteme**
- 22 Ein Lebenslauf für jede Flasche**
Flexus FLX-MOBIL, Thomas Dander
- 24 Tiefgekühlt in der Schweiz**
PROLAG®World optimiert das Tiefkühlager der Kühlhaus Neuhof AG, Martina Schilling
- 26 Komplexe Materialflüsse effizient gemanagt**
viastore SOFTWARE implementiert neues WMS für Milchwerke Mittelelbe, Kristina Huber
- 27 ROFU schaltet AutoStore mit pL-Store auf**
proLogistik hat das neue AutoStore-System der ROFU Kinderland, Stephanie Ferber
- Logistiksoftware**
- 28 Tourenoptimierung von gts ermöglicht schnelle Logistikumstellung**
Bäckerei Voigt mit Supermarktprojekt, Sascha Egenger
- 29 EGLO Leuchten GmbH setzt auf SAP EWM by KNAPP**
Warehouse Management System, Vera Müllner

TECHNOLOGIE

- 32 Produkte** Technologische Neuheiten

Inserentenverzeichnis

ACD	09
Bluhm	Titel
Carema	05
Euroexpo LogiMAT	2. Umschlagseite
Godex	4. Umschlagseite
isafe	07
RFID Factory	13

- 40 Logistiksoftware**
Risiken in Lieferketten erkennen, Stabilität der Produktion sichern
Beschaffungsmanagement in der Pandemie, Julia Kowal
- 42** Mit KPIs zur einer höheren Kundenzufriedenheit
Wie eine Field Service Management-Lösung die Kennzahlen im technischen Service verbessert, Hannes Heckner
- 44 RFID**
Mehrweglogistik 4.0 ermöglicht effiziente und nachhaltige Nutzungsmodelle
Intelligentes RFID-basiertes Leergutmanagement, Frank Linti
- 46** Technologische Chancen für die Automobilindustrie
RFID-Technik befördert die Effizienz der Fertigungslogistik in der Automobilindustrie, Cora Rosenkranz
- 48 Datenfunk**
Finden statt Suchen
Tracking von Kabeltrommeln & Co via Quuppa, GPS + LoRaWAN, Karin Reinke-Denker
- 50 Kennzeichnung**
Etikettierung – vollautomatisch und präzise
So erhalten Waren eine Identität, Guntram Stadelmann
- 52** Das Thema Nachhaltigkeit erfasst viele Unternehmen
Forschungs- und Entwicklungsarbeit zahlt sich aus, Steffen Marienfeld

RUBRIKEN

- 03** EDITORIAL
- 04** INSERENTENVERZEICHNIS
- 14** VERANSTALTUNGEN
- 54** AIM-DEUTSCHLAND e.V.
- 59** *ident* **MARKT**
DAS ANBIETERVERZEICHNIS
- 67** IMPRESSUM

BILD-QUELLEN

Titelbild (groß):

Blum Systeme GmbH

Titelbild klein (Links):

CIM GmbH

Titelbild klein (Mitte):

m2m Germany GmbH

Titelbild klein (Rechts):

Balluff GmbH



 CAREMA | 

WI-FI 6 UND ANDROID 11: DER NEUE PM75

Ausgestattet mit modernstem Wi-Fi 6 und LTE ermöglicht der PM75 direkte und sichere Kommunikation und bietet unablässige Leistung für den preisbewussten Anwender. Für den Einsatz im Innen- und Außenbereich kann es mit dem PM75 auch gerne mal härter zu gehen: Das **nur 246g** leichte Gerät steckt Stürze aus bis zu 1.5m Höhe schadlos weg und ist darüber hinaus auch IP65 zertifiziert. Das großzügige IPS-Panel verfügt über **5,45"** und **HD+** Auflösung. Für schnellste und zuverlässigste Datenerfassung befindet sich ein **Honeywell Slim Imager** oben im Gehäuse.

Mehr Infos unter www.pointmobile.com oder kontaktieren Sie uns unter info@carema.de.

Luis Kim wird neuer Geschäftsführer von Point Mobile Europe GmbH



Zum 01. März 2022 wird Luis Kim neuer Geschäftsführer der Point Mobile Europe GmbH. Er folgt auf Scott Lee, der seit Gründung der Niederlassung in Frankfurt für alle Geschäftsbereiche verantwortlich war. In seiner neuen Funktion übernimmt Kim den operativen und strategischen Ausbau der Marktanteile in ganz

Europa. Der Experte bringt über 10 Jahre Erfahrung in den Bereichen mobile Hardware in den verschiedensten vertikalen Märkten mit und war bisher bei Point Mobile Korea als Vertriebsleiter Europa und Lateinamerika tätig. Mit der Übernahme durch Kim wird das Unternehmen künftig in Düsseldorf ansässig sein.

„Ich freue mich auf das nächste Kapitel in unserer Firmengeschichte und bin stolz, mit meiner Erfahrung das Geschäft in Deutschland und Europa weiter voranzutreiben“, so Kim. Sein Ziel ist es, Point Mobile Europe noch wettbewerbsfähiger zu machen und damit auch das bestehende Partnernetzwerk umfangreich auszubauen.

www.pointmobile.com

Neuer Executive Director Finance bei Ingram Micro



Andreas Schüpfer startet ab sofort bei Ingram Micro als Executive Director Finance DACH. Er wird Mitglied der Geschäftsleitung und berichtet direkt an Alexander Maier, Senior Vice President und Chief Country Executive Ingram Micro Deutschland und Österreich. Andreas Schüpfer folgt auf Harald Weis, der sich entschlossen hat, Ingram Micro zum 28. Februar 2022 zu verlassen und sich in seiner Heimat Österreich beruflich neu zu orientieren.

Andreas Schüpfer ist seit 2015 Geschäftsführer der Flowserve SIHI Holding GmbH, einem der führenden Hersteller von innovativen Technologien für Flüssigkeits- und Vakuumpumpen sowie kompletten Systemen, die in der Prozessindustrie eingesetzt werden. Zuvor hatte er seit 2011 innerhalb der SIHI Group verschiedene Führungsrollen als Finance Director inne. Die vorherigen Stationen des Bankkaufmanns und Wirtschaftswissenschaftlers umfassen drei Jahre als Bereichsleiter Rechnungswesen International bei der Lidl Stiftung & Co KG sowie acht Jahre als Manager und Prokurist bei PricewaterhouseCoopers.

www.ingrammicro.de

Next Level ICS: Die Weichen sind gestellt

Nach mehr als 15 Jahren in der Geschäftsleitung der ICS übergibt Cid Kiefer die Geschäftsführung an Michael Hils. Dieser war zuletzt Global Head of Sales, Service & Production – Machines & Services bei einem renommierten Unternehmen aus Aalen. Cid Kiefer wird sich zukünftig der strategischen Weiterentwicklung der ICS als Safety- und Security-Spezialist widmen. Die langfristigen Unternehmensziele – die exponentiell wachsende Digitalisierung in Gesellschaft, Industrie und Mobilität mit maßgeschneiderten High End-Lösungen und Tools sicher zu begleiten und voranzutreiben – stehen weiterhin im Mittelpunkt.

Es gibt wohl nur wenige Softwareunternehmen, die mit einem beträchtlichen Anteil ihrer Auftraggeberinnen und Auf-

traggeber seit 40 Jahren und länger zusammenarbeiten. Die ICS GmbH aus Stuttgart gehört zu dieser seltenen Spezies. 1966 gegründet, entwickelte die Pionierin bereits ab 1972 Steuerungs- und Informationssysteme für technische Anlagen, die über die damals brandneuen speicherprogrammierbaren Steuerungen verfügten. „Seither haben wir bei der ICS für jeden der vielen Meilensteine während der digitalen Revolution kundenindividuelle Lösungen entwickelt und die Prozesse nicht nur effizienter, sondern vor allem sicherer gemacht“, blickt Cid Kiefer zurück. Der 56-Jährige prägt die ICS seit 2006 in geschäftsleitender Funktion. Zum 01.01.2022 wird er in den Beirat der ICS GmbH Deutschland wechseln und als Präsident dem Verwaltungsrat der ICS Schweiz AG vorstehen.



www.ics-gmbh.de

HARTING Technologiegruppe ist „Unternehmen des Jahres 2022“



Diese Auszeichnung hat das Magazin „FOCUS MONEY“ zusammen mit dem DEUTSCHLAND TEST und dem Institut für Management- und Wirtschaftsforschung (IMWF) dem Espelkammer Technologieunternehmen in der Kategorie „Elektronische Bauteile“ zugesprochen. HARTING erhielt die maximale Punktzahl und lag deutlich vor anderen Unternehmen. Ebenso zählt die Technologiegruppe zur absoluten Spitzengruppe der deutschen Mittelständler. Nach der jüngsten Analyse des Informationsnetzwerkes „DDW Die Deutsche Wirtschaft“ rangiert das Familienunternehmen unter den 10.000 wichtigsten deutschen mittelständischen Betrieben auf dem dritten Platz. Erfasst wurden in dem aktuellen Ranking Unternehmen in deutschem Besitz mit einem Jahresumsatz von bis zu einer Milliarde Euro. Die Untersuchung FOCUS MONEY und DEUTSCHLAND TEST zeigt, welche Unternehmen mit den besten Voraussetzungen den Start ins neue Jahr absolviert haben. Die Herausgeber der Meta-studie hatten 2021 bereits den „Innovationspreis“ an HARTING vergeben. Bewertet wurden bei der aktuellen Auszeichnung mit dem Gütesiegel „Unternehmen des Jahres“ unter anderem das Preis-Leistungsverhältnis, das Vertrauen der Kunden, die Service-Qualität sowie die Nachhaltigkeit in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Hinsicht. In jeder Dimension überzeugte HARTING die Tester und bekam die jeweils höchste Benotung.

www.HARTING.com

smart-TEC besetzt Key Account Position



In der Chemie- und Prozessindustrie sind eindeutige und standardisierte Identifikationstechnologien notwendig. Nur so können die zunehmend international werdenden Wertschöpfungs- und Beschaffungsprozesse schneller, transparenter, rückverfolgbarer und kostengünstiger gemacht werden. Von jeder Maschine, von jedem Werkzeug und von jedem Ersatzteil werden im Datensystem digitale Zwillinge erzeugt, zu denen produktspezifische Informationen wie Zeichnungen, Bedienungsanleitungen und Ersatzteillisten hinterlegt werden. Das am realen Bauteil angebrachte RFID-Typenschild verbindet dieses mit dem digitalen Zwilling.

Seit 2019 ist smart-TEC Mitglied im DIN SPEC Konsortium der Chemie- und Prozessindustrie und hat aktiv an dem weltweit etablierten Standard für die Identifikation von physischen Objekten mitgearbeitet. Im DIN SPEC Konsortium haben sich die größten Player der Chemie- und Prozessindustrie zusammengeschlossen mit dem Ziel, RFID- und 2D-Codegekennzeichnete Objekte einfach, sicher und lückenlos zu identifizieren und in den IoT-Systemkreislauf zu integrieren. „Ich freue mich sehr auf diese spannende Aufgabe. Die Produktpalette von smart-TEC erfüllt alle Voraussetzungen, um in der Chemie- und Prozessindustrie RFID-Projekte erfolgreich umzusetzen. Die RFID-Technologie ist in dieser Branche der Schlüssel zum Erfolg.“

www.smart-tec.com

ZONE 1/21 | CL I, II, III DIV 1



IS-TH1xx.1

IS330.1

IS530.1

IS930.1

HMT-121

i.safe MOBILE

ISM_M001-54_2017



Pierre Lambert als neuer CEO von Zetes ernannt

Zum 1. März 2022 übernimmt Pierre Lambert, jetziger Chief Financial Officer (CFO) von Zetes, das Amt des Chief Executive Officer (CEO). Nach über 35 Jahren des Aufbaus und der Führung von Zetes wird CEO Alain Wirtz das Unternehmen am 28. Februar 2022 verlassen. Zetes, eines der bedeutendsten belgischen Unternehmen und Barcode-Pionier, wurde 1984 gegründet und beschäftigt über 1.300 Mitarbeiter in der gesamten Region EMEA. Die geografische Expansion von Zetes begann 1992 in Frankreich. Heute ist das Unternehmen in 22 Ländern präsent. Zu Beginn der 2000er-Jahre wurde die Zetes-Geschäftssparte People Identification ins Leben gerufen, die nennenswerte Aufträge wie den belgischen elektronischen Personalausweis (eID) gewonnen hat. 2005 folgte der Börsengang an der Euronext Brüssel. 2017 wurde Zetes eine hundertprozentige Konzerntochter der Panasonic Corporation. Pierre Lambert ist seit über 20 Jahren als CFO bei Zetes tätig und hat das Unternehmen gemeinsam mit Alain Wirtz zu dem gemacht, was es heute ist. Dank seiner herausragenden Führungsqualitäten und Erfahrung bei der Nutzung der strategischen und finanziellen Stärken des Unternehmens wird er den technologischen und geschäftlichen Fortschritt weiter vorantreiben.



www.zetes.com/de

Bitkom zum EU Chips Act

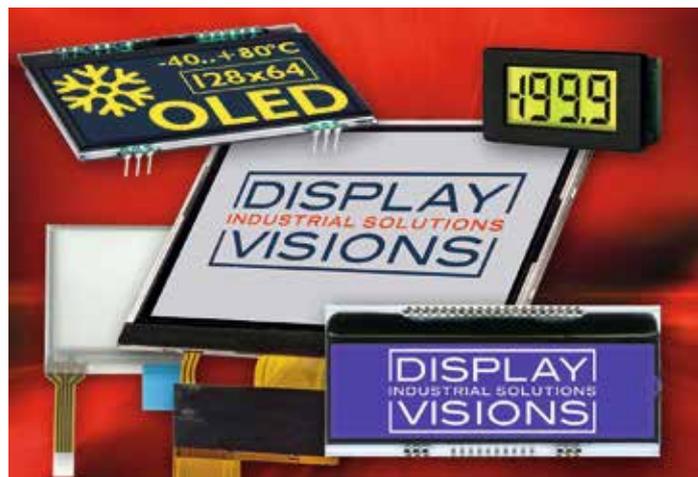
Die EU-Kommission legt heute den EU Chips Act zur Förderung der europäischen Chipindustrie vor. Dazu erklärt Bitkom-Präsident Achim Berg: „Der EU Chips Act ist ein wichtiger Meilenstein, um die Halbleiterindustrie in Europa zu stärken. Für Europa und Deutschland muss es darum gehen, im Wettbewerb um Technologien und Innovationen auf Augenhöhe mit globalen Vorreitern wie den USA und Asien zu gelangen – als starker, selbstbewusster, digital souveräner Player. Wichtig ist dabei, die Offenheit gegenüber dem Weltmarkt und komplexen globalen Lieferbeziehungen zu bewahren. Die Nachfrage nach Halbleitern ist in den vergangenen Jahren überall auf der Welt rasant gestiegen und wird auch künftig wachsen.“

Für den Ausbau der Halbleiterproduktion in Europa sieht der EU Chips Act die Anpassung der staatlichen Beihilferregeln für die öffentliche Förderung europäischer sogenannter, first-of-a-kind'-Fabriken vor. Das ist die Grundlage, um im internationalen Wettbewerb attraktive Rahmenbedingungen für die Ansiedlung solcher Fabriken und Technologie-Ökosysteme zu realisieren, insbesondere für innovative Halbleiter-Technologien. Der EU Chips Act zielt auch auf die Diversifizierung der Lieferketten und die Stärkung von wechselseitigen Abhängigkeiten, um internationale Partnerschaften auf Augenhöhe zu etablieren.

www.bitkom.org

ELECTRONIC ASSEMBLY wird zu DISPLAY VISIONS

Nichts ist beständiger als der Wandel. Nach fast 45 Jahren ändert die ELECTRONIC ASSEMBLY, der Spezialist für hochwertige Industrie Displays Ihren Namen und heißt in Zukunft DISPLAY VISIONS. Mit der Namensänderung soll die Kernkompetenz des Unternehmens noch deutlicher hervorgehoben werden. Damit tragen die Experten



für industrielle Displays dem Umstand Rechnung, dass der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten schon seit über zwanzig Jahren auf intelligenten Displays und HMI-Lösungen sowie kundenspezifischen Anzeigen liegt. Das Produktspektrum reicht von einfachen Sieben-Segment-Anzeigen für Messinstrumente bis zum anspruchsvollen Farbdisplay mit Touch-Panel. Damit bedient DISPLAY VISIONS eine Vielzahl von Branchen, von der Prozessautomatisierung über den Maschinenbau und die Medizingerätetechnik bis hin zur Informationstechnik (IOT).

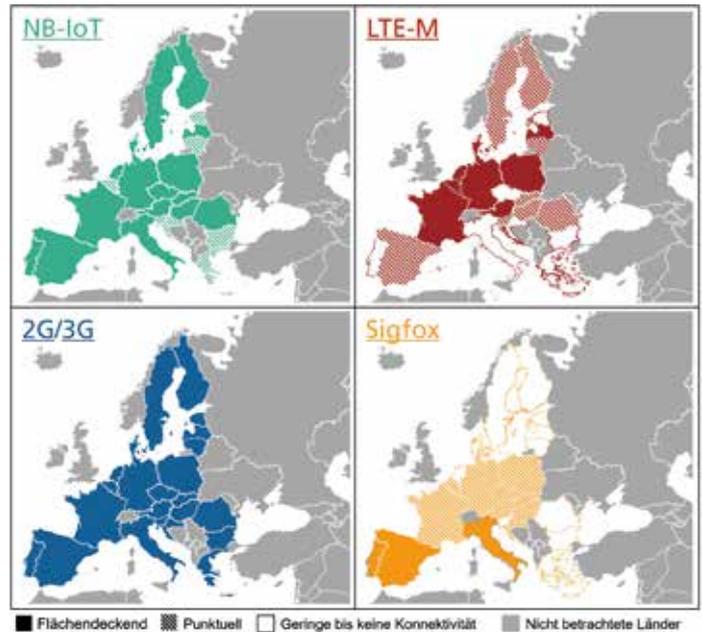
Unter dem Motto „making things easy“, entstehen in Gilching bei München Displays, die „out of the box“ lauffähig sind. Dank integriertem Grafik-Controller, bestückt mit anspruchsvollen Grafikfunktionen und Animationen, kann der Entwickler sie über einfache Funktionsaufrufe nutzen. Der Aufwand für Assembler-Programmierung und Test dieser Funktionen entfällt.

www.lcd-module.de

Wie zuverlässig sind Europas Kommunikationsnetzwerke?

Eine schnelle und sichere Datenübertragung wird in der digitalisierten Logistik immer wichtiger. Eine vorhandene Kommunikationsinfrastruktur bildet dafür die Grundvoraussetzung. Um zu untersuchen, wie zuverlässig die verschiedenen Kommunikationsnetzwerke sind, haben Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML gemeinsam mit Dachser und der European Pallet Association e. V. (EPAL) eine Studie durchgeführt. Dafür statteten sie 50 EPAL-Europaletten mit Trackern aus und schickten sie quer durch Europa auf die Reise.

Mehr als 148 000 zurückgelegte Kilometer in einem Monat: Das ist die Bilanz der Studie, die Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer IML mit ihren Partnern durchgeführt haben. Sie untersuchten damit die Netzabdeckung verschiedener Technologien entlang der befahrenen Routen. Eine flächendeckende Verfügbarkeit ist zum Beispiel für IoT-Devices wichtig, die regelmäßig aktualisierte Sensordaten kommunizieren. In der Studie haben die Beteiligten jeweils fünf Tracker mit fünf verschiedenen Kommunikationstechnologien an insgesamt 50 EPAL-Europaletten befestigt. Die Tracker nutzen jeweils unterschiedliche Kommunikationsnetzwerke. Darunter sind Funktechnologien wie LPWAN, von denen die Technologien NB-IoT, LTE-M und Sigfox



betrachtet wurden. NB-IoT und LTE-M senden auf einer 5G-kompatiblen, lizenzierten Mobilfunkfrequenz, während Sigfox im lizenzfreien Frequenzspektrum funkt.

www.iml.fraunhofer.de

M2SMART®SE MIT RFID



Die smarte Lösung für mobile RFID-Prozesse

- ✓ Android™ Industrial+ unabhängig von Google-Diensten
- ✓ Security-Patches und Upgrades über die gesamte Produktlebenszeit
- ✓ Patentierter Schiebemechanismus für kundenspezifische Module
- ✓ Verschiedene Frequenzen wie LF, HF und UHF
- ✓ Verschiedene Leistungsklassen verfügbar
- ✓ Werkzeugloser Modulwechsel
- ✓ Lange Akkulaufzeit
- ✓ Großer Touchscreen
- ✓ Verschiedene Ausstattungsvarianten



Industrieautomation



Track & Trace



Intralogistik



Lagerlogistik

On-Site Services von TSC Printronix Auto ID



TSC Printronix Auto ID baut sein Leistungs-Portfolio auch im Jahr 2022 weiter konsequent aus. Bereits heute schon profitieren Kunden von einer Vielzahl an multiplen Service-Optionen, die den modernen Anforderungen gerecht werden, ohne das Budget zu sprengen. Denn ab sofort sind sowohl das „On-Site Service Program“ wie auch das „Extended Warranty Program“ für die Industriedrucker der Marke TSC sowie die Industrie Enterprise Drucker der Marke Printronix Auto ID verfügbar.

Die maßgeschneiderten Service- und Wartungsverträge für Industriedrucker von TSC und Industrie Enterprise Drucker von Printronix Auto ID definieren Fixkosten und Leistungen für einen festgelegten Zeitraum. So lässt sich der Servicebedarf auch für komplexe Arbeitsmittel langfristig planen und budgetieren. Störungen können zudem professionell behoben und defekte Geräte kurzfristig repariert oder schnell ausgetauscht werden. Dieses kostengünstige Service-Paket ist direkt beim Kauf eines neuen Druckers bereits in vielen europäischen Ländern verfügbar – darunter Deutschland, Niederlande, Belgien, Frankreich, Schweiz, Italien, Spanien, Polen, Tschechien, Ungarn sowie im südlichen Großbritannien.

www.tscprinters.com

EDEKA Nord setzt in Neumünster auf WITRON-Technologie

Im Rahmen seiner Optimierungs-Offensive „Logistik 2030“ vertraut die EDEKA Handelsgesellschaft Nord GmbH auch bei der Konzeption und Realisierung des neuen Regionallagers in Neumünster auf Lager- und Kommissioniersysteme des Generalunternehmers WITRON aus Parkstein. Mit 26 COM-Maschinen der neuesten Geräte-Generation entsteht in Schleswig-Holstein das aktuell größte deutsche Lebensmittel-Verteilzentrum mit WITRON-OPM-Technologie. Ab Mitte 2025 werden von hier fast 700 Märkte der EDEKA Regionalgesellschaft Nord mit gut 10.000 Artikeln aus dem Trockensortiment beliefert.

Die 46.300 qm große Anlage mit in Summe 70.050 Palettenstellplätzen, 583.600 Traystellplätzen und 67 hochdynamischen

MULTIVAC geht auch 2022 on tour

Das Themen-Fahrzeug von MULTIVAC Marking & Inspection ist wieder unterwegs: Wie schon in den Vorjahren können sich Kunden in Deutschland und anderen europäischen Ländern umfassend und ohne Aufwand direkt vor Ort über innovative Kennzeichnungs- und Inspektionslösungen informieren. Dieses Mal steht die optische Packungs- und Kennzeichnungskontrolle in der Lebensmittelindustrie im Fokus. Ab Anfang Februar startet die Roadshow, die den Anspruch von MULTIVAC als globales Unternehmen mit praktizierter Kundennähe widerspiegelt.



Die automatische Kamerainspektion wird im Transporter von MULTIVAC anhand eines Vision Systems I 410 demonstriert. Die von Verpackungsmaschine und Kennzeichnungssystem unabhängige Inspektionslösung auf einem separaten Transportband eignet sich für die Nachrüstung in bestehende Tiefziehverpackungslinien. Sie kann aber auch ein- oder zweispurige Traysealer-Linien ergänzen. Die Steuerung erfolgt über das bedienerfreundliche MULTIVAC HMI. Alternativ können die Kamerasysteme auch in die Tiefziehverpackungsmaschine oder das Kennzeichnungssystem und deren HMI integriert werden. Sie stellen sicher, dass jede einzelne Packung auch bei einer hohen Prozessgeschwindigkeit zuverlässig entsprechend der jeweiligen Anforderungen auf unterschiedlichste Merkmale geprüft werden kann. Die Kontrolle erfolgt dabei mit je einer Zeilenkamera von oben und unten.

www.multivac.com

Regalbediengeräten ist für eine tägliche Kommissionierleistung von 365.750 Handelseinheiten ausgelegt. Den Großteil davon schichten 26 COM-Maschinen vollautomatisch, fehlerfrei und filialgerecht auf Paletten bzw. Rollcontainer. Sperrige Artikel kommissionieren Logistik-Mitarbeiter, gesteuert durch das teilautomatisierte WITRON-Car-Picking-System (CPS). Dabei ist die parallele Kommissionierung mehrerer Aufträge auf einem Flurförderzeug möglich. Halb- und Viertelpaletten werden vollautomatisch durch das WITRON Display-Pallet-Picking-System (DPP) auf Paletten- und Rollcontainer gesetzt. Eine intelligente WITRON-IT-Plattform sorgt für die ganzheitliche Vernetzung aller Prozesse innerhalb der internen und externen Supply Chain und gewährleistet so eine hohe Flexibilität sowie Prozess-Optimierung in Echtzeit.

www.witron.de

Scandit erhält 150 Millionen Dollar in Serie-D-Finanzierung

Scandit, führender Anbieter von Smart-Data-Capture-Lösungen, hat sich eine Serie-D-Finanzierung von 150 Millionen Dollar gesichert. Angeführt wurde die neue Finanzierungsrunde von Warburg Pincus, einem weltweit tätigen Spezialisten für Wachstumsinvestitionen mit erfolgreichen Beteiligungen an wachstumsstarken Unternehmen vor allem im Bereich B2B-Software. Die Finanzierungsrunde war deutlich überzeichnet und sah eine große Beteiligung bestehender Scandit-Investoren, darunter Atomico, Forestay Capital, G2VP, GV, Kreos, NGP Capital, Schneider Electric, Sony Innovation Fund by IGV1 und Swisscom Ventures.

Insgesamt hat Scandit bislang fast 300 Millionen Dollar für seine globale Expansion erhalten. Mit seinen Lösungen

ermöglicht das Unternehmen die Erfassung von Daten aus Barcodes, Texten, Ausweisen und Objekten an der Edge mithilfe von Smart Devices. Die Lösungen unterstützen Firmen bei der Automatisierung von Prozessen, liefert ihnen Erkenntnisse, die die Kundenbeziehung verbessern, und macht ihre Mitarbeiter produktiver. Seit der Serie-C-Finanzierung im Mai 2020 hat Scandit seine wiederkehrenden jährlichen Umsätze mehr als verdoppelt und zählt nun über 1.700 Unternehmenskunden weltweit. Dazu gehören American Eagle Outfitters, Carrefour, FedEx, Levi's Strauss & Co., Yamato Transport und Sephora.

www.scandit.de | www.warburgpincus.com

TEKLYNX und OPAL Associates Holding AG geben neue Partnerschaft bekannt



TEKLYNX International, bekannt für seine Software, die Unternehmen auf der ganzen Welt bei der Verbesserung von Barcodes hilft, gibt eine neue Partnerschaft mit OPAL Associates Holding AG bekannt. Diese Partnerschaft erweitert die von TEKLYNX angebotene Funktionalität des Designs, der Verwaltung und des Drucks von Barcode-Etiketten durch die von OPAL angebotenen SAP-Systemintegrationen. „OPAL LABELMANAGEMENT ist das weltweit führende und am besten integrierte System für die Verwaltung von Daten und Formatvorlagen für den Druckprozess von SAP. Das macht OPAL für unsere Kunden weltweit zu einem idealen Partner für die nahtlose Integration der Etikettierung in SAP ERP-Systeme. Wir sind sehr stolz auf die Partnerschaft zwischen OPAL und TEKLYNX, da sie neue Standards setzt und unseren Kunden einen großen Mehrwert bietet“, erklärt Thierry Mauger, Präsident von TEKLYNX International.

Effiziente, transparente und intelligente Auto-ID Lösungen optimieren die von TEKLYNX CODESOFT angebotene Barcode- und RFID-Technologie weiter, vereinfachen die Produktionsprozesse und erleichtern die Kontrolle und das Qualitätsmanagement in einer Zeit, in der Automatisierung, Geschwindigkeit und Kontrolle an erster Stelle stehen.

www.teklynx.com

JLT Mobile Computers schließt Übernahme ab



JLT Mobile Computers gibt den Abschluss der Übernahme seines langjährigen französischen Vertriebspartners ID Work bekannt. Vom heutigen Tag an firmiert ID Work unter dem Namen JLT France, wobei Philippe Briantais, Gründer von ID Work und Geschäftsführer des neuen Unternehmens, für die gewünschte Kontinuität sorgen wird. Die Übernahme ist ein weiterer Schritt im Zuge der Wachstumsstrategie von JLT und die Gründung einer speziell für Frankreich zuständigen Vertriebsniederlassung wird die Fähigkeit des Unternehmens, seine Kunden und Partner auf diesem wichtigen Markt zu unterstützen, entscheidend stärken.

Der Firma ID Work, 2013 von dem französischen Unternehmer und Branchenveteran Philippe Briantais gegründet, gelang es, JLT auf dem französischen Markt zu etablieren und den Absatz über ein landesweites Netz aus Systemintegratoren und Wiederverkäufern anzukurbeln. Mit der Übernahme richtet JLT eine lokale Vertriebsniederlassung ein und wird engere Beziehungen mit seinen französischen Kunden und Vertriebspartnern knüpfen. Als Ergebnis der Übernahme wird JLT eine lokale französische Niederlassung gründen, die mit eigenem Personal unter dem Namen JLT Mobile Computers France SAS firmieren wird. Das Geschäft von ID Work sowie sämtliche Kunden und Vertriebspartner in Frankreich werden in das neue JLT-Unternehmen übertragen.

www.jltmobile.com

proLogistik implementiert pL-Store®-WMS bei MP Logistik

Um der wachsenden Nachfrage nach Lagerkapazitäten und immer anspruchsvolleren Serviceleistungen gerecht werden zu können, investiert MP Logistik Rheine in Emsbüren in eine neue Niederlassung. Der Neubau wird innerhalb kürzester Zeit realisiert, sowie die Implementierung von pL-Store®, das Warehouse Management System (WMS) von proLogistik.

Als 3PL-Provider ist MP Logistik spezialisiert auf Leistungen rund um das

Warehousing, speziell im Schwer- und Großlastbereich, Express-Logistik, Teil- und Komplettladungen sowie See- und Luftfracht und bietet Full-Services aus einer Hand. Eingebunden in ein starkes Partnernetzwerk verbindet MP Logistik die Waren seiner Mandanten rund um die Uhr schnell und zuverlässig mit dem Rest der Welt. Das stetig steigende Auftragsvolumen gaben Ausschlag, die vorhandenen Lagerkapazitäten zu erweitern. Realisiert wird dies derzeit mit Hochdruck im niedersächsischen Ems-



bren auf einer Fläche von rund 12.000 qm. Für die Lagerhaltung sind zunächst ein Block- und ein Hochregallager vorgesehen. Gleichzeitig werden Sektionen für den Umschlag, die Kommissionierung und Konfektionierung geschaffen.

www.prologistik.com

Automatisierte Logistikhöfung für Schou



Schou, das größte skandinavische Handelsunternehmen im Non-Food-Bereich, hat SSI Schäfer für sein neues automatisiertes Logistikhöfungszentrum in Kolding, Dänemark, als Generalunternehmer beauftragt. Das Unternehmen ist im B2B-Geschäft tätig und beliefert die meisten nordischen Einzelhandelsketten sowie ausländische Einzelhandelskunden. Bei der Auftragsvergabe konnte SSI Schäfer mit seiner Flexibilität bei der Ausarbeitung des Angebots und einem lösungsorientierten Ansatz punkten. Der Intralogistikspezialist schlug grundlegende Änderungen hinsichtlich des Lagerlayouts vor, um die Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern. Das neue Gebäude gliedert sich in sieben funktionale Bereiche, die den kompletten Materialfluss vom Wareneingang bis zum Versand an die Kunden abdecken. SSI Schäfer wird fünf dieser Bereiche einrichten und dabei 39.792 Lagerplätze im Hochregallager bereitstellen.

Der Wareneingangsbereich wird mit einer Foliermaschine ausgestattet, mit der die Paletten für sichere Transporte und Einlagerungen in Kunststoffolie verpackt werden. Die Paletten werden künftig über entsprechende Fördertechnik zum automatisierten, 42 Meter hohen Hochregallager befördert. Die Ware wird von sechs Regalbediengeräten des Typs SSI Exyz aufgenommen und doppeltief eingelagert werden.

www.ssi-schaefer.com

Einzelhandel der Zukunft



Körper liefert für die britische Supermarktkette Sainsbury's, zu der auch der Einzelhändler Argos gehört, sein K.Motion Warehouse Management System (WMS), um die Umgestaltung seiner Logistik- und Fulfillment-Netzwerke zu ermöglichen. In einer sich schnell verändernden Geschäftslandschaft benötigen moderne Einzelhändler einheitliche und effektive Lagerverwaltungslösungen, um immer komplexere Supply Chains zu bewältigen und die sich verändernden Kundenbedürfnisse zu erfüllen. Sainsbury's verfügt derzeit über ein Netzwerk aus mehreren Warehouse Management Systemen, die häufig produkt- und kanalspezifisch sind. Die Implementierung des Körper WMS ist ein wichtiger Teil der Transformation des Einzelhändlers hin zu einem stärker integrierten Netzwerk, das es ihm ermöglicht, seine Filialen und Kunden besser zu bedienen.

Die Lösung, die Körper gemeinsam mit Sainsbury's entwickelt, ermöglicht es dem Einzelhändler, Konfigurationsänderungen im System selbst vorzunehmen. Dies ermöglicht die Anpassung an neue Prozesse, die für das Unternehmen und die Branche typisch sind, und verkürzt die Vorlaufzeit für Änderungen. Außerdem wird die Software in der Cloud gehostet, was Änderungen an der Lösung und den Einsatz in mehreren Lagern erleichtert.

www.koerber-supplychain.com

Europaweite Zusammenarbeit

Toshiba und UPM Raflatac sind eine europaweite Zusammenarbeit eingegangen. Gemeinsam schaffen die Unternehmen eine überzeugende Linerless-Drucklösung, bestehend aus der neuesten Drucktechnologie von Toshiba und dem leistungsstarken Linerless-Etikettenportfolio von UPM Raflatac. Linerless-Lösungen arbeiten ohne die Verwendung von Trägerpapier und sind daher besonders nachhaltig. Die Zusammenarbeit von Toshiba und UPM Raflatac vereint tiefgreifendes technologisches Know-how und Fachwissen.

Kunden in Europa können nun die getestete und zugelassene Kombination aus dem Linerless Drucker BV420D-GL von Toshiba und dem trägerlosen Etikettenmaterial von UPM Raflatac nutzen, um ein perfekt abgestimmtes Druckerlebnis zu erreichen. Die trägerlose Thermodirektetikettierung ist eine effiziente und nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Etikettenmaterialien. Der Einsatz von Linerless-Material bietet sich für unterschiedliche Branchen an: u.a. Logistik, E-Commerce, Lebensmitteletikettierung und Schnellrestaurants.

www.toshiba.de/tec | www.upmraflatac.com

Wettbewerb für gedruckte Elektronik wächst beständig

Wie kann man mit Hilfe von gedruckter Elektronik kranke Babys überwachen oder Patienten mit Beinprothese unterstützen? Und welche Rolle können gedruckte Elektronikkomponenten in der Spielwelt einnehmen? Die Antworten auf diese spannenden Fragen gibt die LOPEC 2022, die internationale Plattform für gedruckte Elektronik, vom 22. bis 24. März live im ICM, Messe München. In diesem Jahr nehmen 23 internationale Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten an der "OE-A Competition 2022" teil und präsentieren ihre neuen Produkte und Prototypen. Die eingereichten Projekte werden von einer Jury aus Vertretern namhafter internationaler Unternehmen und Instituten in drei Kategorien bewertet: „Prototypes & New Products“,



„Freestyle Demonstrator“ und „Publicly Funded Project Demonstrator“. Wie jedes Jahr werden alle eingereichten Produkte und Demonstratoren am OE-A-Stand während der LOPEC und online unter oe-a.org präsentiert. "Wir freuen uns, dass der Wettbewerb jedes Jahr wächst. Wir haben mehr als 20 Einreichungen aus 11 Ländern erhalten. Insbesondere die Zahl der marktnahen Produkte aus den Bereichen Automobil und Gesundheit steigt von Jahr zu Jahr", so Dr. Klaus Hecker, Geschäftsführer der OE-A, einer internationalen Arbeitsgemeinschaft im VDMA.

Alle Besucher sind eingeladen auf dem OE-A-Stand auf der LOPEC (Halle B0,

306) am 23. und 24. März ihre Wahl für den "Public Choice Award" zu treffen. Die Gewinner aller Kategorien werden am Mittwochabend, 23. März, im Rahmen des LOPEC Get-together & der Award Show bekannt gegeben. Zusätzlich stellt die OE-A den Gewinner des "Public Choice Award" sowie die Preisträger der anderen Kategorien in einem Web-Seminar im April 2022 vor. Einen umfassenden Einblick in die Anwendungen der gedruckten Elektronik erhalten LOPEC-Besucher auf dem OE-A-Stand. Ein Besuch lohnt auch, um sich über die neueste Ausgabe der OE-A Roadmap, die Ergebnisse der neuen Geschäftsklima-Umfrage und die Aktivitäten der internationalen Arbeitsgruppen zu informieren.

www.oe-a.org | www.lopec.com

RFID Factory der neue Onlineshop für RFID Anwendungen

RFID Factory bietet Ihnen das größte Sortiment an RFID Technik, angefangen von RFID Modulen über RFID Desktopleser bis hin zu UHF Systemen und RFID Transpondern und dies zu günstigen Preisen.

Im speziellen bieten wir eine Vielzahl an:

RFID Module mit externer Antenne für: LEGIC, Multi ISO, Mifare, 125KHz und MultiTech

RFID Einbaumodule mit integrierter Antenne für: LEGIC, Multi ISO und MultiTech

RFID Desktopleser für: LEGIC, Multi Card und MultiTech Anwendungen

RFID Montageleser (voll vergossen) für: LEGIC, Multi ISO, Mifare, 125KHz und MultiCard

RFID USB-Sticks für Mifare und Multi ISO Anwendungen

UHF Module, UHF Sticks, UHF Desktopleser, UHF Industrial Reader und UHF Transponder

RFID Transponder als Schlüsselanhänger, ISO Karten oder Armbänder

RFID Factory bietet Ihnen einen professionellen und kostenlosen Support

Anfragen werden innerhalb kürzester Zeit beantwortet und wir rufen Sie gerne zurück oder senden Ihnen ein unverbindliches Angebot zu.



www.rfidfactory.eu

info@rfidfactory.eu

Telefon: +49 (0) 28329732052

Starker Zuspruch für die all about automation in Friedrichshafen



all about automation in der Messe Friedrichshafen heißt es, so die Planungen des Messeveranstalters asyfaairs, wieder am 5. + 6. April 2022. Mitte Januar wurde die Messe vom ursprünglichen Termin Anfang März auf Anfang April verschoben. Die Aussteller ziehen mit: über 250 Unternehmen sind weiterhin angemeldet. Fast täglich kommen neue Aussteller hinzu. Das Ausstellerspektrum besteht aus KMUs, viele mit Sitz in der Bodenseeregion, und den bekannten Namen der Industrieautomation. Es geht um neue und bewährte Produkte aus allen Bereichen der Automatisierung, um kundenspezifische Lösungen und um praxistaugliche Konzepte auf dem Weg zur digitalen Fabrik. Auf den beiden Vortragsflächen, den Talk Lounges, werden Mensch-Roboter-Kollaboration, Industrial Internet of Things, Fernwartung und Sichere Automation thematische Schwerpunkte sein.

Termine all about automation Messen der Easyfairs GmbH 2022:

- all about automation Friedrichshafen 5. + 6. April 2022
Messe Friedrichshafen
- all about automation Düsseldorf 11. + 12. Mai 2022
Areal Böhler
- all about automation Heilbronn 18. + 19. Mai 2022
Redblue Messehalle Heilbronn
- all about automation Hamburg 29. + 30. Juni 2022
Messehalle Hamburg-Schnelsen
- all about automation Zürich 31. Aug. + 1. Sept. 2022
Messe Zürich
- all about automation Chemnitz 28. + 29. Sept. 2022
Messe Chemnitz

www.allaboutautomation.de | www.easyfairs.com

HANNOVER MESSE 2022 findet Anfang Juni statt

Die Terminverschiebung auf Anfang Juni 2022 erfolgte in enger Abstimmung mit dem Ausstellerbeirat der HANNOVER MESSE sowie den Partnerverbänden VDMA und ZVEI.

„Aufgrund der anhaltend hohen Inzidenzen in Deutschland und vielen angrenzenden Nachbarstaaten haben wir gemeinsam mit unseren Ausstellern entschieden, die HANNOVER MESSE in diesem Jahr in den Frühsommer zu verschieben. Wir haben im vergangenen Jahr feststellen können, dass sich während der Pandemie die Sommermonate am besten für Großveranstaltungen eignen. Da wir zum heutigen Zeitpunkt nicht davon ausgehen können, dass sich die Coronalage bis April ausreichend entspannt hat, bieten wir unseren Kunden mit der frühzeitigen Terminverschiebung die größtmögliche Planungssicherheit, um ihre Innovationen auf der weltweit wichtigsten Industriemesse zu präsentieren“, sagt Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstandes der Deutschen Messe AG.



Die HANNOVER MESSE wird im Juni die weltweit erste große Industriemesse sein und mit den Schwerpunktthemen Digitalisierung und Nachhaltigkeit klare Impulse für eine innovative, effiziente Produktion und Klimaschutz setzen. Aufgrund der hohen Auslastung des Messegeländes in Hannover mit zahlreichen Veranstaltungen im Frühsommer muss die Weltleitmesse der Industrie in diesem Jahr auf vier Tage verkürzt werden. Im Jahr 2023 findet die HANNOVER MESSE wieder wie gewohnt an fünf Tagen im April statt.

www.hannovermesse.de

EuroCIS 2022 wird auf den 31. Mai bis 02. Juni 2022 verschoben

Die Messe Düsseldorf hat sich in enger Abstimmung mit den ausstellenden Unternehmen und beteiligten Partnern aufgrund des dynamischen Infektionsgeschehens und der weiterhin unsicheren Lage hinsichtlich der Reise- und Quarantänevorgaben in den einzelnen europäischen Ländern für den neuen Termin entschieden. „Wir wollen allen Beteiligten, in der besonders von der Pandemie betroffenen Retail-Branche Planungs- und Handlungssicherheit geben. Wir erwarten im Frühsommer eine starke EuroCIS mit hoher internationaler Beteiligung, in einer nicht mehr derart massiv von Covid-19 dominierten Gesamtlage“, erläutert Wienkamp.



Auch das EHI Retail Institute befürwortet eine Verschiebung der Messe um dreieinhalb Monate. „Aus den vielen Unwägbarkeiten, die im Zusammenhang mit Covid-19 gerade jetzt noch im Raum stehen, ergibt sich für die Aussteller ein hohes Risiko in Bezug auf die erforderlichen Messeplanungen, den damit verbundenen Investitionen und der Erreichung ihrer Messeziele. Daher begrüßen wir eine Terminverschiebung auf Ende Mai, mit dem Ziel, dann der „Marke EuroCIS“ wieder gerecht werden zu können. Dies ist ganz im Sinne der Aussteller und Messebesucher“, sagt Michael Gerling, Geschäftsführer des EHI Retail Institute, Köln.

www.eurocis.com

Die LogiMAT in Stuttgart findet erst wieder Ende Mai 2022 statt

Die vom 08. bis 10. März 2022 in Stuttgart geplante LogiMAT – Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement muss aufgrund der erneut schwierigen Corona-Lage verschoben werden. In enger Abstimmung mit den Ausstellern, hat der Veranstalter, die EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH, entschieden, die anstehende Messe auf den Termin vom 31. Mai bis 2. Juni 2022 zu verlegen. Die Plattform LogiMAT.digital wird bis Ende Juni 2022 verlängert.



„Die aktuell hohen Inzidenzen verunsichern auch unsere Aussteller. Das ist verständlich und kann nicht einfach ignoriert werden. Daher müssen wir erneut rechtzeitig auf diese aktuelle Situation reagieren. Unsere Aussteller brauchen Planungssicherheit, was zum jetzigen Zeitpunkt schwierig ist.“ erklärt Michael Ruchty, Messeleiter der LogiMAT, Stuttgart. „Ob die Präsenzveranstaltung im März in vollem Umfang stattfinden könnte, ist aus heutiger Sicht unklar. Die Aussteller wünschen sich eine Präsenzveranstaltung - aber, wenn die nach wie vor zu niedrige Impfquote und die damit verbundene Auslastung der Krankenhäuser wieder zu strengeren Auflagen führen, ist das nicht im Sinne aller Beteiligten. Wir müssen alles daran setzen, dass die berechtigten Erwartungen der Aussteller und Besucher vor Ort erfüllt werden. Darum ist es nicht verwunderlich, dass diese Verschiebung von vielen Ausstellern ausdrücklich gewünscht ist“.

www.logimat-messe.de

SPS 2022 - neuer Termin



Die SPS wird in diesem Jahr vom 08. – 10.11.2022 in Nürnberg stattfinden und somit zwei Wochen früher als in den vergangenen Jahren. Dies gibt der gesamten Branche in Zeiten

der Pandemie eine entsprechende Planungssicherheit für die führende Fachmesse für smarte und digitale Automation.

In Abstimmung mit der NürnbergMesse, auf deren Messegelände die SPS durchgeführt wird, wurde ein neues Terminfenster für die SPS 2022 gefunden. „Die kurzfristige Absage der SPS 2021 bedauern wir sehr, das hätten wir uns alle nicht so gewünscht. Aber jetzt ist der Zeitpunkt gekommen nach vorne zu schauen und daher freuen wir uns, den früheren Termin für die SPS 2022 bekannt geben zu können“, so Martin Roschkowski, President der Mesago. Das Konzept für die SPS 2022 ist bereits in den finalen Zügen und wird in Kürze auf der Veranstaltungswebseite veröffentlicht.

www.sps-messe.de



Mit QR-Codes zum Erfolg im Stall

Schaumann codiert Tierfutter mit modernster Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme

Das neugeborene Kälbchen braucht seine Milch, das Ferkel sein Futter. Für unterschiedlichste Ansprüche bietet die Schaumann GmbH & Co. KG aus dem österreichischen Taufkirchen erstklassiges Tierfutter an. Ausgewogen ernährte Nutztiere sichern den „Erfolg im Stall“. Daher werden die Futtersäcke bei Schaumann zuverlässig mit Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme codiert.

Seit mehr als 80 Jahren widmet sich Schaumann der Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere wie Schweine, Rinder und Geflügel. Denn qualitativ hochwertiges Futter mit individuellen Vitamin- und Mineralstoffzusammensetzungen ist nicht nur ausschlaggebend für die gesunde körperliche Entwicklung der Tiere, sondern entscheidet in der Folge auch über die Qualität der menschlichen Ernährung. „Unsere Produkte sichern den Erfolg im Stall“, erklärt Stefan List, Werksleiter bei Schaumann Taufkirchen. Und damit im Stall nichts verwechselt werden kann, werden alle Futtersäcke noch vor der

Befüllung mit zahlreichen Produktinformationen sowie ein- und zweidimensionalen Codes gekennzeichnet.

Kennzeichnungstechnik für Prozesssicherheit

„Unsere alte Kennzeichnungslösung war in die Jahre gekommen“, erläutert Stefan List. Ersatzteile liefen aus, der Service konnte nicht mehr gewährleistet werden. Schaumann produziert rund um die Uhr im „Just-in-Time“-Verfahren. „Produktionsausfälle oder -verzögerungen können wir nicht gebrauchen. Daher haben wir uns nach neuer Technik umgeschaut!“, so Stefan List. Fündig wurde er beim Kennzeichnungsanbieter Bluhm Systeme. Systemberater Alexander Wimmer betont: „Prozesssicherheit war und ist bei Schaumann oberstes Gebot. Zudem

sollte ein qualitativ hochwertiger und gleichzeitig großflächiger QR-Code-Druck auf einem liegenden Papiersack umgesetzt werden. Plus Etikettierung mit einem Label im DIN A 5-Format.“

Alexander Wimmer empfahl Stefan List das Tintenstrahldrucksystem Markoprint Integra PP 108. Denn es kennzeichnet nicht nur groß, schnell und hochauflösend, sondern ist zudem unempfindlich gegen Erschütterungen. „Tintenstrahldrucker codieren normalerweise Produkte, die sich auf einem Förderband an ihnen vorbeibewegen“, weiß Wimmer. Da die unbefüllten Papiersäcke von Schaumann jedoch nicht auf einem Förderband transportiert werden sollten, musste sich folglich das Drucksystem „in Bewegung setzen“. Bluhm montierte den PP 108 an eine Traverse, die sich seitlich hin und her bewegt, so dass der Schreibkopf die Papiersäcke während seiner Seitwärts-

Antoinette Aufdermauer



Bluhm Systeme GmbH
Maarweg 33
53619 Rheinbreitbach
www.bluhmsysteme.com



bewegung bedrucken kann. „Da gab es bei der Montage natürlich viel zu beachten“, erinnert sich Alexander Wimmer: „Schläuche und Kabel durften die ‚Fahrt‘ nicht behindern und der Druckkopf musste Erschütterungen, die mit der Bewegung einhergehen, aushalten können.“ Perfekte Bedingungen für den Integra PP 108: Denn selbst bei Erschütterungen sorgt das rezirkulierende Tintensystem dafür, dass keine Düsen ausfallen und das Druckbild jederzeit brillant bleibt. Sogar ein Schlag gegen das Gehäuse macht dem Drucker nichts aus.

Automatisierung der Lagerlogistik

„Mit der neuen Kennzeichnungslösung wollten wir gleichzeitig unsere Logistik ein Stück weit automatisieren“, betont Stefan List. Neben Klartext sollte daher ein automatisch auslesbarer QR-Code auf die Sackböden aufgebracht werden. „Jeder Sack erhält einen individuellen Code. Er dient nicht nur der Vereinfachung unserer Logistikprozesse, sondern gewährleistet zudem die Rückverfolgbarkeit unserer Produkte“, so List: „Denn wir wollen jederzeit wissen, wer was wann und wo mit welchen Rohstoffen von welchem Lieferanten produziert hat!“

Der Integra PP 108 druckt die individuellen QR-Codes bei Schaumann in einer Höhe von 108 Millimetern

» Mit der neuen Kennzeichnungslösung wollten wir gleichzeitig unsere Logistik ein Stück weit automatisieren.

Stefan List, Werksleiter bei Schaumann Taufkirchen

und einer Auflösung von 360dpi auf die Papiersäcke auf. Mit bis zu 150 Metern pro Minute arbeitet er zudem überdurchschnittlich schnell. Das entspricht der rasanten Geschwindigkeit von 2,5 Metern pro Sekunde. Seine zertifizierte, mineralölfreie Tinte erfüllt gleichzeitig die hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie. Er kann daher bedenkenlos zur Kennzeichnung von Produkten und Verpackungen im Nahrungsmittelbereich eingesetzt werden. Die Druckbilder können mit Hilfe der mitgelieferten Software idesign8+ bequem am PC erstellt und auf den Drucker übertragen werden. Auf dem Druckerdisplay ist das aktuelle Druckbild zur Sicherheit ebenfalls stets sichtbar.

Etikettierung im DIN A-5 Format

Unmittelbar im Anschluss an die Bedruckung werden die Papiersäcke mit einem Etikett versehen. Dieses Label enthält die produktspezifische Deklaration wie Artikel- und Produktnamen, Inhaltsstoffen, Markenlabel sowie meh-

re Barcode. Aufgrund der Informationsfülle ist dafür ein DIN A-5 formatiges Etikett erforderlich. Es wird von einem Druckspendensystem von Bluhm Systeme aufgebracht. Der Legi-Air 4050 erhält seine Druckinformationen vom Netzwerk des Kunden, schickt sie weiter an das im System verbaute Druckmodul des Herstellers Zebra. Das frisch gedruckte Etikett wird vom Spender sofort berührungslos auf den Papiersack aufgebracht. Auch hier sind rasante Geschwindigkeiten möglich.

Nach der Kennzeichnung werden die Papiersäcke mit dem entsprechenden Futter befüllt und verschlossen. Auf Paletten gestapelt gelangen sie per Stapler ins Lager. Dank der Größe der QR-Codes auf den Sackböden kann der Inhalt der Futtersäcke bequem vom Stapler aus per Scan ermittelt werden. „So ist es uns gelungen, mit dem Update des Kennzeichnungssystems einen großen Schritt bei der Automatisierung der Lagerlogistik voranzukommen!“ freut sich Stefan List.



Reklamation ausgeschlossen

Lückenlose Rückverfolgung spart Kosten

Wenn alle Wertschöpfungsschritte einer variantenreichen Produktion, Montage und Logistik, die vollkommene Rückverfolgbarkeit erfüllen müssen, dann bedingt das standardisierte Vision-Systemstrukturen leistungsstarker Hard- und Software.

Die Software-Plattform für die globale Unternehmenskommunikation eines Automobilzulieferers, ergeben weitreichende Vorteile in Effizienz, Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Kontrolliert und dokumentiert durch leistungsstarke Bildverarbeitung sowie 1D/2D Codelesesysteme, bewältigt diese komplette Systemlösung vielfältige Herausforderungen. Auf einer Highend-IPC basierten Automatisations-Plattform hat die Cretec GmbH das mächtige Vision-Softwarepaket Halcon gemeinsam in das TurboPCS-System des Kunden integriert.

Kamillo Weiß, Fachjournalist



CRETEC GmbH
Industriestrasse 35
63654 Büdingen
www.cretec.gmbh

Globale effiziente Strategie

Ziel ist die entscheidende Steigerung der Flexibilität und Qualität: in der Montagefertigung mit erhöhten Taktraten, bis einschließlich Versand. Das Entwickeln, Installieren, Parametrieren, Pflegen, 100%ige Rückverfolgung, skalierbare Übertragen von Vision-Automatisierungslösungen, und globales Audit-Trail auf einheitlicher Plattform ermöglichen eine viel effizientere Gestaltung von Lösungen in der ganzen Bandbreite der Automatisierung. Einmal erstellte Anwendungen, oder Änderungen am Parameter, können unabhängig von den momentanen Einstellungen jederzeit zentral kontrolliert und geändert werden. Wird beispielsweise in einer Applikation eine höhere Qualitätsanforderung durch eine höher auflösende Colorkamera benötigt, so



Trotz einem Abstand von 3,5 m liefert die Vision-Applikation feinste Detektion der zu prüfenden Turboaggregate im Tray der Transportbox.

kann dieses Update sehr schnell global umgesetzt werden. Der Automobilzulieferer kann das selbständig skalieren, er braucht keinen Integrator.

Die Ergebnisdaten aus der Kette von BV-Stationen mit digitaler Durchgängigkeit über die ganze Wertschöpfungskette der komplexen Baugruppe Turbolader, garantiert die 100%ige Rückverfolgbarkeit. Alle Bilder und Ergebnisdaten werden dokumentiert. Sie stehen jederzeit für weitere Analysen/Statistiken als auch für spätere Zwecke wie Deep-Learning zur Verfügung. Schritt für Schritt lieferte Cretec dem Automobilzulieferer Vision-Applikationslösungen für eine ganze Fertigungslinie, die komplett im Kundensystem TurboPCS integriert sind. Viele komplexe Anforderungen in der Montagelinie Turbolader mit Erfüllung von Qualität, Flexibilität und Kommunikation. Darüber hinaus konnte die Stabilität an all diesen Montagestationen und der Durchsatz entscheidend gesteigert werden.

Feinste Detektion aus 3,5 m Höhe

In der Automobilindustrie interessiert nur das Ergebnis - absolut fehlerfreie Ware bis direkt zum Kunden. Die kompletten Turbo-Aggregate werden in Boxen mit jeweils formangepassten Kunststofftray für den Versand abgelegt, und verbleiben darin geschützt bis zum Eingang beim Endkunden. 4 Boxen bilden eine Ebene, und 3 Ebenen werden auf einer Palette untergebracht. Das ergibt für die abgelegten Turbos etwa 1 m Höhendifferenz zwischen der ersten bis zur dritten Lage. Das gesamte Handling der Aggregate bis in die Trays erfordert den freien Zugang dieses Arbeitsbereiches von allen Seiten. Ähnliche Situationen und Anforderungen in Automatisierungs- und Handlings-Bereichen gibt es auch in vielen anderen Logistikwendungen.

Die wechselnde Höhendistanz musste die neue BV-Anwendung zur Kontrolle vieler Qualitätsmerkmale und das Lesen von Codes und Klarschrift automatisiert bewältigen. Damit die ganze Komplexität der Anforderungen in der Lösung reibungslos arbeitet, mussten einige technologische Erfahrungen einfließen. Das neue Handling der fertigen Aggregate sollte die Automatisierung und Rückverfolgung effizienter gestalten. Bei diesem Produktionsschritt kann es theoretisch dazu kommen, dass Stopfen am Aggregat fehlen, oder das Steckergehäuse für den Anschlussstecker beschädigt ist. Deshalb wird eine absolut lückenlose Daten- und Bilddokumentation benötigt. Andere BV-Integratoren hatten dafür keine brauchbare Lösung. Die Firma Cretec lieferte für diese Anforderungen bereits in der Machbarkeitsstudie eine beeindruckende und funktionssichere Systemlösung. Die Applikation wurde mehrfach mit neuen Features erweitert, die zum Projektstart noch gar nicht denkbar gewesen wären. Inzwischen läuft das System reibungslos seit Januar 2021. Innerhalb von nur 6 Monaten hat es das Vielfache seiner Investitionskosten eingespart.

Die Vision-Systemlösung befindet sich außerhalb dem Handlings- und Kranbereich. Das bedingt für die Kameras eine

Mindesthöhe von 3,5 m über den Boxen. Gelöst wurde die Aufgabe wiederum mit einem Hochleistungs-IPC und kompletter Integration der BV-Systemlösung in die Softwareumgebung TurboPCS des Kunden. Unterhalb der Hallendecke wurden 4 LED-Ringbeleuchtungsmodule mit integrierter Kamera jeweils zentral über der Position einer Box installiert. Direkt über die Kamera erfolgt synchronisiert zur Bildaufnahme die Steuerung der LED-Blitzbeleuchtung in Hochleistung. Gegenüber Dauerlicht mit größeren Blendenwerten und damit eventuell ver-



Mit dem Kran werden die Turbolader nach der letzten Montagestation vom Werker in die Trays der 4 Boxen positioniert und abgelegt.

bundenem Bildrauschen können durch Blitzlicht mit erheblich gesteigerter Lichtmenge kleinere Blendenwerte mit deutlich größerer Schärfentiefe erfolgen. Eine sehr kurze Blitzdauer ermöglicht problemlos den LED-Betrieb mit 300% höherem Nennstrom und damit enorme Steigerungen der zur Verfügung stehenden Beleuchtungsstärke. Damit können äußere Umwelteinflüsse wie Fremdlichteinwirkungen (Hallenbeleuchtung/Tageslicht/Spiegelungen) eliminiert werden. Die 4 Kameras mit Autofokusobjektiv und je 20 Megapixel Auflösung gewährleisten die sichere Erkennung eines nur kleinen 3 mm dicken Kunststoffsteiges auf fehlerfreie Vollständigkeit, und das aus 3,5 m Entfernung. Auch der kleine DataMatrix-Code (5x5 mm) und das Typenschild mit Kundendaten werden

absolut sicher gelesen. Das garantiert eine 100%ige und schnell zu realisierende Rückverfolgung.

Reklamationen ausgeschlossen

Wenn ein Merkmal des kompletten Turbos im verpackten Tray fehlerhaft ist, wird es am Monitor im Aufnahmebild sofort rot markiert als Kreis visualisiert angezeigt. Parallel dazu werden die Boxen in Grün oder Rot von der Vision-Beleuchtung intensiv beleuchtet, direkt von der Kamera gesteuert. Der Werker visualisiert damit unabhängig vom Blick auf den Monitor sofort eine Fehlermeldung. Eine Behebung der Ursache kann sofort erfolgen. Die gewonnenen Daten und Bilder jeder Box werden zentral gespeichert und stehen unternehmensweit sofort zur Verfügung. Damit garantiert der Automobilzulieferer die fehlerfreie Beschaffenheit jedes einzelnen Turboaggregats, das im Tray exakt verpackt zum Kunden geht. Im Reklamationsfall gibt es einen 6-Schritteplan, der es ermöglicht innerhalb von 24h alle an den jeweiligen Montage- und Qualitätsstationen gesammelten Werte und Bilder aus der Produktionskette an den Kunden zu liefern.

Die wichtige Frage nach der Amortisation dieser QS-Prüfstation – der einzelnen Aggregate auf Vollständigkeit, Fehlerfreiheit und korrekte Verpackung – ergab schon nach kurzer Zeit ein beeindruckendes Ergebnis. Die Kundenreklamation für eine Lieferung - von 24 angeblich fehlerbehafteten Aggregaten - konnte auf Grund 100%iger Rückverfolgbarkeit mit nachweisbar fehlerfreien Bauteilen, sowie mit Bild dokumentierter korrekter Verpackung abgelehnt werden. Es ist eine Milchmädchenrechnung, dass sich bereits damit die Kosten der Anlage Endkontrolle/Verpackung schnell amortisiert hat. Hinzu kommt für den Automobilzulieferer die Steigerung des Unternehmensimages gegenüber den Kunden, für die 100%ige Qualität der Produkte.



Textilmanagement beim Roten Kreuz

Intelligente Wäscheschränke beim DRK Ortsverein Schweningen

Das Deutsche Rote Kreuz hat viele wichtige Aufgabenbereiche, die täglich kompetent, effizient und meist von ehrenamtlichen Mitarbeiter übernommen werden. Umständliche Verwaltungsaufgaben und ineffizientes Klein-Klein beim Management von Dienst- und Arbeitskleidung fällt da direkt nochmal schwerer ins Gewicht, wenn sie derart essenziellen Aufgaben im Wege stehen und unnötig ohnehin schon knappe Zeit und Ressourcen binden.

Das sahen auch Heiko Knickrehm, Bereitschaftsleiter beim DRK Ortsverein Schweningen e.V., und seine Kollegen

Julius Beineke

deister electronic GmbH
Herrmann-Bahlsen-Straße 11
30890 Barsinghausen
www.deister.com



Daniel Weißhaar und Marvin Böck ein, als die manuelle Verwaltung der Arbeitskleidung der knapp 100 Einsatzkräfte immer unübersichtlicher wurde. Die bisherige Lösung zum Dokumentieren, wer welche Kleidung in welcher Größe ausgehändigt bekommen hatte: Papierlisten. Oft kam es zu Problemen bei der Verfügbarkeit der Kleidungsstücke, Teile gingen verloren, der Rückgabe- und Aufbereitungsprozess war intransparent und unbefriedigend. Das muss besser gehen, dachte sich Heiko Knickrehm, und machte sich auf die Suche nach einer intelligenten, digitalisierten Lösung.

Intelligentes Schranksystem

Fündig wurde er bei deister electronic, mit denen er bereits zusammengearbeitet hatte. Nun findet der Kleidungs-pool des DRK Schweningen aus mehreren hundert Polohemden, Hosen

und Sweatshirts in verschiedenen Größen in drei Wäscheschränken aus der teXtag®-Serie Platz – ein vierter übernimmt Ausgabe und Verwaltung von Ersatz-Einsatzjacken. Statt umständlich per Hand und gutem Willen Buch darüber zu führen, wer welche Dienstkleidung hat, erfassen das die intelligenten Ausgabeschränke nun voll automatisch und buchen die Kleidung bei Entnahme direkt auf das jeweilige Personalkonto.

Zusätzlich kann jederzeit eingesehen werden, ob der festgelegte Mindestbestand eines Kleidungsstückes unterschritten wurde, damit der Bestand wieder aufgefüllt oder die Wäscherei informiert werden kann. Für den Rückgabeprozess wurde außerdem ein Abwurfschrank mit Wäschesack installiert. Die Mitarbeiter werfen hier einfach ihre Schmutzwäsche ein, wodurch ihr Konto wieder entlastet wird. Der Rückgabeschrank sendet zudem eine auto-



Ein weiterer Vorteil der Lösung ist die Software, die modular um weitere Funktionen erweitert werden kann. So evaluieren wir aktuell die Verwendung digitaler Tür und Spind-Schlösser von deister.

Heiko Knickrehm, Bereitschaftsleiter beim DRK Ortsverein Schweningen e.V.

matische E-Mail-Benachrichtigung, sobald eine vom DRK definierte Füllgrenze erreicht ist. Aufgrund der hohen Hygieneanforderungen und voluminösen Kleidungsstücke wird der Wäschesack ein- bis zweimal die Woche geleert. Alle Benutzer, Kleidungsstücke, Ereignisse und Wäschebewegungen werden hierbei zentral in der mitgelieferten Commander-Connect-Software verwaltet und dokumentiert. Dort kann zudem jederzeit der aktuelle Bestand je Schrank eingesehen werden.

Einfache Installation und Handhabung

Die Schränke wurden fertig zusammengebaut angeliefert und mussten nur noch aufgestellt, ausgerichtet und angeschlossen werden. Das übernahm das technikversierte Team um Heiko Knickrehm kurzerhand selbst. Nur eine Software-Schulung sowie die Inbetriebnahme wurde vor Ort mit Unterstützung durch einen Mitarbeiter von deister electronic vorgenommen. Gut 300 Kleidungsstücke wurden zu diesem Zweck neu angeschafft und in Zusammenarbeit mit einer hiesigen Wäscherei mit den nötigen RFID-Tags zum Einkleben versehen. Nach einer kurzen Testphase reichte ein kleiner Anleitungszettel, um den Benutzer die Betriebsweise der Schränke zu vermitteln. „Das System ist nicht kompliziert und sehr intuitiv zu bedienen,“ freut sich Daniel Weißhaar. „Die Schränke nehmen [dem DRK Schweningen] nun unauffällig im Hintergrund nervige Verwaltungsarbeit ab und sorgen für eine kontinuierliche sowie zuverlässige Verfügbarkeit von Dienst- und Einsatzkleidung,“ ergänzt Heiko Knickrehm.

Hygienischere Reinigungszyklen und volle Transparenz kommen noch dazu. Das ist besonders hilfreich, da sich bei den teils stark variablen Auslastungen und Teamgrößen so Engpässe bei der Kleidungsversorgung voraussehen und vermeiden lassen. Und auch viele ehrenamtliche Einsatzkräfte werden motiviert, da für sie stets saubere Einsatzkleidung zur Verfügung steht.



Einsatzkräfte, die beim DRK Schweningen immer mal wieder für kurze Zeit und spontan mitwirken, bekommen einen temporären Benutzerausweis und haben so Zugriff auf den Dienstkleidungspool. Und auch die bereits vorhandenen Ausweise wurden so in das System integriert, dass nach wie vor nur ein Transponder pro Person notwendig ist. Ein zusätzlicher Pluspunkt, der das Team freut: Die Schränke sind als brandgeschützt zertifiziert. Bedarf an Optimierung und Modernisierung war schon lange da. Springender Punkt bei der Entscheidung für das intelligente Textilmanagementsystem war die För-

derung durch einen Corona-Nothilfefond für bessere Hygienemaßnahmen, aus dem Mittel beantragt werden konnten. Das weckt auch anderweitig Interesse: „Andere Hilfsorganisationen waren bereits da und weitere werden das System noch anschauen,“ sagt Knickrehm.

ident

Projektziel

- Digitalisierung der Wäschedokumentation
- Automatisierte, transparente Aus- und Rückgabe
- Verbesserung des Hygienemanagements
- Reduzierung von Schwund

Herausforderung

- Auch temporäre Einsatzkräfte sollten kurzfristig versorgt werden können
- Stark schwankender Bedarf aufgrund der pandemischen Lage sollte nicht zu Engpässen führen

Lösung

- RFID-basiertes Wäschemanagement-System mit intelligenten Ausgabeschränken (texCabinets)
- Rückgabeschrank (texReturn)
- Verwaltungssoftware (Commander Connect)

Nutzen

- Effizientere Prozessabläufe
- Erhebung von Nutzungsdaten
- Einfache Verwaltung auch temporärer Einsatzkräfte
- 24/7 Verfügbarkeit der Kleidung



Ein Lebenslauf für jede Flasche

Flexus FLX-MOBIL

Die Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH sorgt mit den mobilen SAP Fiori Apps der Flexus AG an 13 deutschen Produktionsstandorten für eine durchgängige Chargenrückverfolgung, eine fehlerfreie Produktion und vereinfachte Inventuren.

Classic, Zero Sugar, Light Taste oder Energy: Das weltberühmte Erfrischungsgetränk Coca-Cola gibt es mittlerweile in diversen Varianten und Geschmacksrichtungen, die auf allen Kontinenten vermarktet werden. Um den Nachschub der über 80 in Deutschland verfügbaren Coca-Cola Produkte zu sichern, gibt es allein hierzulande 16 Produktionsbetriebe. Neben Coke laufen dort auch Marken wie Vio, Mezzomix oder Fanta vom Band, die ebenfalls Teil der Coca-Cola Getränkefamilie sind.

Verantwortlich für die Produktion der Coca-Cola Getränke in Deutschland ist die Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH (CCEP DE). CCEP

DE ist das größte deutsche Getränkeunternehmen und beliefert rund 325.000 Handels- und Gastronomiekunden über ein weit verzweigtes Produktions- und Vertriebsnetz. Durch die große Getränkevielfalt und auch durch die große Anzahl an Handels- und Gastronomiekunden sind die Anforderungen an den verschiedenen Produktionsstandorten enorm hoch. So muss beispielsweise durchgängig sichergestellt sein, dass die Bestandteile der verschiedenen Limonaden korrekt gemischt werden. Zusätzlich muss es auch möglich sein, auf Knopfdruck jede einzelne Flasche oder Dose lückenlos und chargenbasiert nachzuvollziehen – und das bei einer Gesamtmenge von 3,8 Milliarden Liter Getränke pro Jahr.



Stunde werden hier auf Sirupbasis bis zu 162.000 Liter Getränke hergestellt. Diese Menge wird täglich mit über 220 Lkws abtransportiert. Im Sirupraum werden die Bestandteile der Limonaden im exakt vorgeschriebenen Mischungsverhältnis angesetzt, bevor die Charge in großen Tanks produziert wird. „Schon die geringste Abweichung von der Rezeptur würde im Rahmen unseres Qualitätsmanagements sofort auffallen“, betont Tobias Chilla, der als Teamleiter die Prozesse im Sirupraum verantwortet. „Wir wollten diese Fehler aber von vorneherein ausschließen, zumal die Konzentrate

Thomas Dander



Flexus AG

John-Skilton-Straße 2
97074 Würzburg
www.flexus.net

220 LKW pro Tag

Am Standort Dorsten werden im Dreischichtbetrieb PET Einwegpfandflaschen und Dosen abgefüllt. Pro

recht teuer sind“, ergänzt Stefan Blume, der bei CCEP DE als Ingenieur für die Bereiche Wartung und Produktion arbeitet. Nicht zuletzt sorgen auch die länderspezifischen Rezepturen für zusätzliche Varianten und eine höhere Komplexität in der Produktion – und entsprechend auch eine erhöhte Fehlergefahr.

Schlüssige Antworten

Vor diesem Hintergrund suchte die CCEP DE eine Lösung, die den Produktionsmitarbeitern technische Unterstützung bietet und Fehler vermeiden hilft. Und nicht nur das: „Wir wollten ein scannerbasiertes System, mit dem wir direkt in SAP die Entnahme der Zutaten verbuchen, die Inventur vereinfachen und zugleich die Chargenrückverfolgung sicherstellen können“, erklärt Blume. In einem nächsten Schritt soll mit der Lösung auch noch die Zuführung der



»» **Aufgrund der enormen Arbeitserleichterungen in den Bereichen Inventur, Produktionsvorbereitung und Chargenverfolgung wurden die mobilen Apps sehr gut angenommen.**

Stefan Blume, CCEP DE

Etiketten, Deckel und Gebinde an den fünf Abfüllanlagen gesteuert werden. Das unter dem Namen „Manufacturing Mobile“ laufende IT-Projekt mit dem Ziel eine einheitliche mobile SAP-Lösung an allen Standorten einzuführen, startete

mit der Suche nach dem passenden Anbieter. Zu den Auswahlkriterien zählte zum Beispiel die Personalstärke, denn der gewünschte IT-Partner sollte CCEP an sämtlichen deutschen Standorten unterstützen können. Außerdem wurden detaillierte Kenntnisse mit SAP Fiori, ein gutes Preis-Leistungsverhältnis und ein intelligentes Lösungsportfolio erwartet.

Schnell amortisiert

Im Portfolio der mobilen SAP Apps der Flexus waren viele der von CCEP DE benötigten Funktionalitäten bereits vorhanden. Aus Zeit- und Kostengründen wollte man sich möglichst nahe am Standard orientieren, so dass die eigenen Prozesse zum Teil an die mobilen Apps angepasst wurden – wie zum Beispiel die monatliche Inventur. Früher wurden für die am Wochenende stattfindenden Inventuren Listen ausgedruckt, in denen die Bestände manuell eingetragen und anschließend in SAP erfasst wurden. Bei Differenzen wurde ein zweites Mal gezählt. Insgesamt dauerte dieser Vorgang 4,5 Stunden. „Mit den SAP Fiori Apps der Flexus schaffen wir die Inventuren in 30 Minuten, was auch an normalen Werktagen problemlos machbar ist“, betont Blume. Neben der höheren Produktionssicherheit ist dieser monatliche Zeitgewinn ein weiterer positiver Effekt der Lösung. Im Zuge des Projekts wurden die Mitarbeiter mit kompakten Honeywell-Lagerscannern mit Flexus Mobile Browser ausgerüstet, die sich dank SAP Fiori über eine grafische Oberfläche im Corpo-

rate Design von CCEP DE leicht bedienen lassen. Die Mitarbeiter sehen nur die Informationen, die sie für den jeweiligen Prozess wirklich benötigen. Für eine Inventur muss nur die entsprechende Kachel (Transaktion) ausgewählt werden.

Anschließend wird der Mitarbeiter schrittweise durch den Inventurprozess geführt, bei dem lediglich die Barcodes gescannt und die Mengen erfasst werden müssen. Die Belege werden papierlos erzeugt, verwaltet und zugeordnet.

Fehlerfreier Prozess

Ein weiteres Projektziel von CCEP DE war das Vereinfachen der Chargenverfolgung, weshalb die SAP Fiori Apps bereits im Wareneingang zum Einsatz kommen. Hier werden sämtliche Zutaten und Ersatzteile in SAP erfasst. Primärverpackungen wie Deckel, Dosen, Flaschen und Etiketten sollen in der nächsten Ausbaustufe folgen. Durch das Scannen der auf den Paletten angebrachten Barcodes wird automatisch ermittelt, ob die betreffende Charge in SAP vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Charge neu angelegt. Wichtig ist hierbei, dass die Lösung die Barcodes der Lieferanten verarbeiten kann, die alle Daten zu Produkt, Mindesthaltbarkeitsdatum und Charge enthalten. Für den anschließenden Produktionsprozess werden die Artikel nach dem FeFo-Prinzip (First expired – First out) im Lager abgerufen und bei der Entnahme durch den Mitarbeiter gescannt. Sollte dabei ein falsches Produkt gescannt werden, schlagen die mobilen Flexus Apps Alarm.

Enorme Erleichterung

Durch das Scannen sämtlicher Produktbestandteile können jetzt auf Knopfdruck für jede Flasche im Regal des Einzelhändlers die einzelnen Chargen zurückverfolgt werden. Durch die mobilen Apps sind alle Daten an einem zentralen Ort in SAP zusammengefasst, was im Nachgang den Nachweis einzelner Chargen wesentlich vereinfacht. Dieser Prozess war früher weitgehend manuell und papiergebunden und habe im Rahmen der regelmäßigen Audits viel Arbeitszeit gekostet. Kein Wunder, dass die mobile Scannerlösung schnell von den Mitarbeitern akzeptiert wurde.

Tiefgekühlt in der Schweiz

PROLAG®World optimiert das Tiefkühlager der Kühlhaus Neuhof AG

Die Kühlhaus Neuhof AG aus dem schweizerischen Gossau macht ihre Intralogistik mit dem Warehouse-Management-System PROLAG®World fit für die Zukunft. Bereits kurze Zeit nach der Inbetriebnahme sorgte das WMS für steigende Effizienz, durchgehende Transparenz und eine optimale Lagerung der Tiefkühlprodukte. Die ausgereifte Automatiklagersteuerung im PROLAG®World-Standard sorgt dabei sogar für bis 75 Prozent Zeitersparnis.

Martina Schilling

CIM GmbH

Livry-Gargan-Str. 10
82256 Fürstenfeldbruck
www.cim-logistics.com



Die Kühlhaus Neuhof AG ist auf die Lagerung von tiefgekühltem Fleisch, verarbeiteten Kartoffeln, Gemüsehalbfabrikaten und Lebensmitteln aller Art spezialisiert. Ende Februar 2019 wurde die Erweiterung und Erneuerung des Kühlhauses Neuhof in Gossau offiziell eingeweiht. Dieser Ausbauschritt des vollautomatischen Tiefkühlagers, der für CHF 17 Mio. realisiert worden ist, wurde durch die schweizerische Intralogistik-Spezialistin Gilgen Logistics AG ausgeführt und bringt einerseits wesentlich mehr Platz und andererseits kann die Kühlhaus Neuhof AG das Angebot mit Mehrwertdienstleistungen ergänzen. Mit Gilgen verbindet CIM eine langjährige und vertrauensvolle Partnerschaft, die bereits zahlreiche Logistikprojekte gemeinsam mit dem Kunden zum Erfolg führte.

Im Tiefkühlager der Kühlhaus Neuhof AG lagern rund 1.200 Artikel von 30 verschiedenen Eigentümern auf über 13.700 Palettenstellplätzen. Jeder Eigentümer verfügt über einen eigenen Zugang zum Warehouse-Management-System PROLAG®World, über den er jederzeit und weltweit Einsicht in seine Daten hat. Die Abrechnung der unterschiedlichen Eigentümer erfolgt mittels des Lagergeld-Moduls, das bereits im PROLAG®World-Standard enthalten ist.

PROLAG®World ist grundsätzlich unabhängig von Hardware, Betriebssystem, Drittsoftware oder Datenbank. Bei Kühlhaus Neuhof wurde das WMS an das Host-System SAP®, eine SQL-Server-Datenbank und das Betriebssystem



»» Wir haben die manuellen Prozesse auf ein Minimum reduziert und sparen durch die optimierten Bewegungsvorgänge Zeit und Kosten im Lager. ««

Alexander Huber, Projektleiter der CIM GmbH

sein. Im Wareneingang wird daher die Abarbeitung der anliefernden LKWs mit dem Dock- & Yardmanagement in PROLAG®World optimal geplant, sodass die angelieferten Waren ohne Verzögerung ins Lager gelangen. Für eine schnelle und einfache Einlagerung sorgt dann die 1-Scan-Vereinbarung: Die Ware wird mit einem Scan automatisch vereinnahmt, auf die Fördertechnik aufgesetzt und ins Block- und Kommissionierlager transportiert. Die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) von Gilgen steuert die Palettenfördertechnik und die vier Regalbediengeräte. Der Materialfluss der beiden Anlagen wird durch PROLAG®World gesteuert und sorgt für ein optimales Nachverdichten im Lager. Insgesamt laufen 90 Prozent aller Prozesse im Lager automatisch ab. „Dank PROLAG®World können wir unser Lager mit über 13.700 Palettenstellplätzen mit nur vier Usern verwalten“, meint Pius Rechsteiner. Unterstützt werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch vom PROLAG®World Materialflussrechner mit Dashboard.

75 Prozent Zeitersparnis durch intelligente Auftragsbereitstellung und Lagerreorganisation

Eine weitere Funktionalität, die dem KühlhausNeuhof-Team markante und nachhaltige Vorteile bietet, ist die Auftragsbereitstellung: Mehrere Aufträge werden zusammengefasst, um die Palettenfahrten möglichst gleichmäßig auf die vier Regalbediengeräte bzw. die vier Gassen zu verteilen. Im Optimalfall arbeiten also statt eines Regalbediengeräts alle vier gleichzeitig. Die

Zeit für die Abarbeitung der Aufträge reduziert sich dann um 75 Prozent. Ein weiterer Vorteil der Gleichverteilung ist eine erhöhte Liefersicherheit. Sollte ein Regalbediengerät ausfallen, so arbeiten die anderen drei weiter und Kühlhaus Neuhof kann seinem Kunden zumindest 75 Prozent der bestellten Waren ausliefern.

Weiteres Einsparpotenzial bietet die PROLAG®World-Funktion Lagerreorganisation, die im Kühlhaus zum Einsatz kommt. Das WMS der CIM unterscheidet dabei zwei Fälle: Reorganisation innerhalb einer Gasse und Reorganisation über alle Gassen hinweg. Der erste Fall ist mit einer Festplatten-Defragmentierung vergleichbar“, so Alexander Huber von CIM. Paletten mit gleichen Artikeln werden zusammengestellt, idealerweise in denselben Stich. Dieser Aufräumprozess schafft freie Lagerplätze und sorgt für das bestmögliche Ausnutzen der Lagerfläche. „Im zweiten Fall könnte man auch von einer Artikelgleichverteilung sprechen“, erklärt Huber weiter: Alle unreservierten Paletten werden so auf die vier Gassen verteilt, dass jeder Artikel möglichst in jeder Gasse lagert – es liegt also in jeder Gasse ein Viertel der gesamten im Lager vorhandenen Artikelmenge. In Kombination mit der Auftragsbereitstellung wird so verhindert, dass alle Paletten einer Bestellung aus einer Gasse kommen. Durch die Verteilung kommt es zu einer signifikanten Zeitersparnis bei der Auslagerung und Ausfallsicherheit.

tem Windows 10 angebunden. „Bereits in der Angebotsphase haben uns die Flexibilität des Systems, der modulare Aufbau und der gleichzeitig breite PROLAG®World-Standard der CIM überzeugt“, blickt KühlhausNeuhof-Betriebsleiter Pius Rechsteiner zurück. Die Modularität und Skalierbarkeit des Systems schaffe gerade in Hinblick auf neue Kunden, Artikel oder Dienstleistungen ein großes Stück Zukunftssicherheit für den CIM-Kunden.

Materialflussrechner für optimierte Automatiksteuerung

Da es sich bei den gelagerten Waren um Tiefkühlware handelt, muss die Kühlkette durchgängig gewährleistet

ident



Komplexe Materialflüsse effizient gemanagt

viastore SOFTWARE implementiert neues WMS
für Milchwerke Mittelelbe

Der Intralogistik-Experte viastore hat mit seiner Software viadat die Lagerverwaltung und die Lagertechnik der Milchwerke Mittelelbe GmbH optimiert. In einem mehrstufigen Projekt haben die Stuttgarter einen wesentlichen Beitrag bei der Implementierung unter anderem einer automatisierten Verschiebereganlage, eines von autonomen Robotern bedienten Schmalganglagers sowie eines Kanallagers inklusive Shuttle geleistet. Die Steuerung der komplexen Materialflüsse, das Management der Arbeitsabläufe und die Verwaltung des Lagers übernimmt das Warehouse Management System (WMS) viadat.

Die Milchwerke Mittelelbe, oder kurz Elb-Milch, gehören seit 1991 zur KRÜGER GROUP. An seinem Standort Stendal in Sachsen-Anhalt produziert das Unternehmen unter anderem Säuglingsnahrung, Milchpulver, Kaffeeweißer und diverse Süßungsmittel sowie Flüssigprodukte auf Milch- und Wasserbasis. Um die immer umfangreichere innerbetriebliche Logistik effizient und zukunftsfähig aufzustellen, entschied sich der Her-

steller dazu, mithilfe von viastore seine Lagertechnik zu automatisieren und ein modernes WMS einzuführen.

»» **Im ersten Schritt wurde das Warehouse Management System (WMS) viadat 9.0 in Verbindung mit den vorhandenen, manuell bedienten Gabelstaplern eingeführt.**

viadat steuert die komplexen Materialflüsse und Arbeitsabläufe von Elbmilch und managt die Bestände im Lager.

meldungen verarbeiten. Die viastore-Experten entwickelten für Elb-Milch deshalb ein mehrstufiges Konzept: Im ersten Schritt wurde das Warehouse Management System (WMS) viadat 9.0 in Verbindung mit den vorhandenen, manuell bedienten Gabelstaplern eingeführt. Die Software ist in der Lage, sämtliche Prozesse zwischen Warenein- und -ausgang zuverlässig und transparent zu steuern und zu verwalten. Der nächste Schritt beinhaltete die Automatisierung einer Verschiebereganlage, um Leistung und Verfügbarkeit zu steigern. Beides fand im Laufe des Jahres 2019 statt.

Im Frühjahr 2021 erfolgte dann gemeinsam mit proAlpha die Inbetriebnahme einer bidirektionalen Schnittstelle zwischen beiden Softwareanwendungen. Der größte Vorteil daran ist, dass das ERP-System nun auch Rückmeldungen aus dem WMS viadat erhalten und verarbeiten kann – eine deutlich effizientere Arbeitsweise. Zudem werden die autonomen Lagerfahrzeuge durch viadat gesteuert. Die Milchwerke Mittelelbe profitieren mit dem neuen System von einer leistungsfähigen und leicht zu bedienenden Komplettlösung, die sowohl die Bewegungen von Rohstoffen als auch von Fertigwaren transparent und zeitsparend managt. Damit ist das Unternehmen für die hohen Anforderungen seiner Kunden heute und in Zukunft optimal gerüstet.

Kristina Huber



viastore SYSTEMS GmbH
Magirusstr. 13
70469 Stuttgart
www.viastore.com

Das Unternehmen arbeitet schon seit vielen Jahren mit dem ERP-System proAlpha. Dieses verfügte jedoch bisher nur über eine einseitige Schnittstelle, konnte also keine Rück-

ident



ROFU schaltet AutoStore mit pL-Store auf

proLogistik hat das neue AutoStore-System der ROFU Kinderland

Spielwarenhandelsgesellschaft GmbH in das Warehouse Management System (WMS) pL-Store eingebunden. Die Automatisierung und Digitalisierung der Intralogistikprozesse am Standort Hoppstädten-Weiersbach ist eine folgerichtige Reaktion, um auch angesichts des anhaltenden Booms im E-Commerce wesentlich langfristig schneller, effizienter und flexibler agieren zu können.

Mit mehr als 90 Filialen zählt ROFU zu den führenden Spielwarenfachhändlern Deutschlands. Das Sortiment umfasst rund 20.000 Artikel – von Spielwaren über Roller, Fahrräder, Tretautos, Babyartikel, Kinderbücher, Gesellschaftsspiele, Haushaltwaren und Dekorationsartikel bis hin zu Saisonware wie etwa Faschingskostüme sowie Feuerwerksartikel zum Jahreswechsel.

Für steigende Auftragsvolumina zuverlässig gerüstet

„Als wir zwecks Optimierung der Klein- teilelogistik in die Planung der Automatisierung eingestiegen sind, war Corona noch kein Thema. Doch angesichts des überproportionalen, durch die Pandemie weiter befeuerten Anstiegs unseres Online-Geschäfts zeigte sich schnell, dass wir mit dem Beschluss, auf eine

Stephanie Ferber

proLogistik GmbH + Co KG
Fallgatter 1
44369 Dortmund
www.proLogistik.com



Im WMS abgebildet sind sämtliche Ein- und Auslagerungsprozesse, die im System hinterlegten, intelligenten Strategien folgen.

robotergestützte Lager- und Kommissionierlösung umzusteigen, exakt die richtige Entscheidung getroffen haben“, erklärt Michael Fuchs, Geschäftsführer der Rofu Kinderland Spielwarenhandels-gesellschaft GmbH. „Und da wir mit pL-Store von proLogistik insbesondere auch in puncto Prozesssicherheit und -flexibilität bereits sehr gute Erfahrungen an unseren Standorten Kornspeicher und Ramstein gemacht haben, war das WMS des Dortmunder Intralogistiksystemhauses auch für unser Zentrallager gesetzt“, ergänzt IT-Leiter Andreas Trampert.

Weitere Prozessoptimierungen dank integrierter Intelligenz

Das AutoStore-System wurde auf einer bis dato konventionell genutzten Teilfläche installiert. Es umfasst etwa 28.300 Behälterstellplätze und wird zunächst mit 57 Robotern betrieben. Zudem ist

eine fördertechnische Anbindung an die Kommissionierung und Verpackung realisiert worden. Das pL-Store-WMS kommuniziert mit dem Materialflussrechner (MFR) des Herstellers und ist hierüber auch an den Navision-Host von ROFU gekoppelt. Im WMS abgebildet sind sämtliche Ein- und Auslagerungsprozesse, die im System hinterlegten, intelligenten Strategien folgen. Die Standardsoftware organisiert den Nachschub, generiert Kommissionierlisten anhand der tagesaktuellen Auftragslast und ermöglicht eine stringente Auftragskonsolidierung. Darüber hinaus obliegt dem pL-Store-WMS die Behältersortierung für die neben dem E-Commerce-Geschäft zu versorgenden Filialen. Der Go-Live erfolgte im Juli 2021. Die Einführung des pL-Store-WMS an weiteren Standorten der ROFU Kinderland Spielwarenhandelsgesellschaft ist in Planung.

ident



Tourenoptimierung von gts ermöglicht schnelle Logistikumstellung

Bäckerei Voigt mit Supermarktprojekt

Im erweiterten Rheinland steht die Bäckerei Voigt seit 1894 für frische und hochwertige Backwaren. Das erkannte auch eine von Deutschlands größten Supermarktketten – und möchte die Voigt-Produkte in sein Regionalsortiment im Rhein-Sieg-Kreis aufnehmen. Doch um neben den ca. 50 eigenen Filialen auch die rund 70 Supermärkte zusätzlich anzusteuern, muss die Bäckerei Voigt ihre Logistikrouten entscheidend umplanen. Eine Mammutaufgabe, die der Tourenplanungsexperte gts aus Aachen in nur sechs Wochen umsetzte.

Die Bäckerei Voigt ist mit 50 Filialen eine Institution in und um den Rhein-

Sascha Egner

GTS Systems and Consulting GmbH

Uersfeld 24
52072 Aachen
www.gts-systems.com



»» **Dank der schnellen und proaktiven Arbeit von gts konnten wir gemeinsam mit unseren Disponenten die neuen Routen gewissenhaft planen, bevor wir sie angefahren sind. Genauso können wir auch weitere Filialen anbinden, die jetzt noch dazukommen.** <<

Andreas Voigt, Geschäftsführer, Bäckerei Voigt

Sieg-Kreis. Und auch in einer namhaften Supermarktkette ist eine Selektion des Traditionsbetriebs von nun an zu finden. Möglich machte dies innerhalb von sechs Wochen der Aachener Tourenplanungsexperte gts. Für diese Erfolgsgeschichte mussten jedoch die Belieferungsrouten umgestellt werden, um zusätzlich zu den 50 eigenen Filialen 70 Standorte des bekannten Discounters anfahren zu können. Der Anknüpfungspunkt für die Zusammenarbeit war der gts-Partner und bei Bäckerei Voigt bereits verwendete Flottenma-

nager WEBFLEET. Ein zeitaufwendiger Eingriff in die IT des Backwarenherstellers war für gts nicht notwendig. Stattdessen wurden alle nötigen Informationen über Stopps und Aufträge aus dem ERP-System entnommen. Über eine zentrale CSV-Datei erarbeitete der Tourenplanungsexperte aus Aachen die Lösung für die 19 Fahrzeuge der Bäckerei Voigt-Flotte, um mehr als doppelt so viele Filialen mit den frischen Produkten anzufahren.

ident



KNAPP implementiert SAP EWM inkl. MFS als Template-Lösung zugeschnitten auf die Bedürfnisse von EGLO Leuchten GmbH am Hauptstandort in Pill, Österreich, und drei weiteren automatisierten Zentrallagern in Europa.

EGLO Leuchten GmbH setzt auf SAP EWM by KNAPP

Warehouse Management System

Der Weltmarktführer für dekorative Wohn- und Außenbeleuchtung, EGLO Leuchten GmbH, modernisierte und optimierte sein Warehouse Management System in seinen vier Zentrallagern in Europa mit SAP EWM by KNAPP. KNAPP IT Solutions, das Kompetenzzentrum der KNAPP-Gruppe für SAP Extended Warehouse Management-Lösungen, realisierte und implementierte die Logistiksoftware als flexible Template-Lösung angepasst an das nachhaltige weitere Wachstum von EGLO.

Mit einem derzeitigen Produktsortiment von rund 4.000 Artikeln und täglich produzierten 80.000 Neuheiten erleuchtet EGLO seine Kunden. Dahinter steht ein durchgängiges Logistiknetzwerk mit hohem Liefer-Service-Grad. Um die Prozesse in den vier Zentrallagern in Österreich, Deutschland, Niederlanden und Ungarn flexibler und zukunftssicher zu gestalten, entschied sich EGLO sein Warehouse Management System mit SAP EWM by KNAPP zu modernisieren. „Eine tragende

Rolle in unserer Organisation und unserem stetigen Wachstum spielt die Logistik. Wir investieren laufend in die Optimierung unserer Produktions- und Lieferkette, perfektionieren Prozesse und bauen neue Lager. Um dafür eine harmonisierte SAP End-to-End Lösung zu schaffen, haben wir uns für SAP EWM by KNAPP entschieden. Im Zuge der gemeinsamen Realisierungsphase mit KNAPP hat unser SAP Team das Know-how im Umgang mit SAP EWM aufgebaut, welches für uns wichtig im Betrieb und Weiterentwicklung der Lösung ist,“ erklärt Andreas Moser, erweiterte Konzernleitung Logistik EGLO Leuchten GmbH.

Ein SAP EWM inkl. MFS Template-Design für bestehende und zukünftige Lagerstandorte

Die Template-Lösung mit SAP EWM by KNAPP inkl. Materialflusssteuerung (MFS) löst im Zuge eines Retrofit-Projektes ein nicht von SAP stammendes Warehouse Management System in den Lagern in Pill, Österreich, Pásztó, Ungarn, und Oosterhout, Niederlande, ab. Das modulare Design des SAP EWM Templates integriert die Bestandsanlagen von verschiedenen Logistikautomatisierungsanbietern in diesen drei Lagern in die neue Systemlandschaft. Ergänzend wurde SAP EWM

by KNAPP als Warehouse Management System auch am neuen Standort in Magdeburg, Deutschland, eingeführt. Mit einer Lager- und Logistikfläche von 26 Hektar und einem Hochregallager mit Stellplätzen für rund 77.000 Paletten für Wohnraumleuchten ist es das größte Fertigwarenlager des Unternehmens.

„Nach einer ausführlichen Analyse der logistischen Prozesse und Abläufe für das neue Lager in Magdeburg sowie in den drei bestehenden Zentrallagern haben wir SAP EWM by KNAPP als modulare Template-Lösung für EGLO umgesetzt. Diese Variante ermöglicht nicht nur eine effiziente Implementierung von SAP EWM in den aktuellen vier Zentrallagern, sondern ist auch flexibel und damit zukunftssicher, um auf Marktveränderungen und etwaige Erweiterungen im Standortnetzwerk von EGLO zu reagieren“, berichtet Gerald Lassau, Geschäftsführer KNAPP IT Solutions GmbH.

Die Template-Lösung ist ebenso auf die zunehmenden Verkaufsaktivitäten von EGLO über Onlinehändler und den eigenen Online-Shop abgestimmt. Das E-Commerce-Geschäft erfordert eine besondere Flexibilität der logistischen Prozesse, denn Versanddienstleister und Onlineshops haben individuelle Anforderungen an die Intralogistik. In SAP EWM by KNAPP sind daher die einzelnen Vertriebsabläufe der jeweiligen Onlinehändler von der Auftragsanlage über das Kommissionieren bis hin zum Verpacken und Versenden realisiert.

Vera Müllner



KNAPP IT Solutions GmbH

Dietrich-Keller-Str. 24
A-8074 Raaba-Grambach
www.knapp.com

ident

Barcode-Identifikation: Mit besten Empfehlungen der KI

Zeitaufwändiges Suchen hat ein Ende

Barcodeleser sind Sensoren, die in der Produktion oder Logistik Güter und Material identifizieren. Dazu erfassen sie unterschiedlich genormte Strichcodes und liefern deren IDs an ein übergeordnetes System. Für den Einsatz in automatisierten Anwendungen ist das wesentliche Ziel, eine möglichst hohe Lesegüte, auch als Lesequalität bezeichnet, zu erreichen: Grundsätzlich erfassen Barcodeleser die Labels mit unterschiedlicher Qualität, die sich in prozentualer Abstufung angeben lässt. Der Prozentwert bezieht sich dabei auf das abgetastete Kontrastverhalten. Liegt der Wert unter einer bestimmten Schwelle, wird das Label nicht mehr gelesen. Eine Her-

ausforderung für Anlagenbetreiber ist es, möglichst schnell die Barcodeleser zu finden, die keine ausreichende Lesequalität liefern und die Gründe dafür zu identifizieren – ohne zusätzliche Daten zu möglichen Fehlerquellen kann, das einen großen Aufwand bedeuten. Insbesondere in großen Anlagen, etwa in der Intralogistik, mit bis zu 1.000 Barcodelesern und kilometerlangen Transportwegen, gleicht das der Suche nach der Nadel im Heuhaufen: Im Zweifel muss ein Techniker unter Zeitdruck den kompletten Weg eines Transportgutes nachverfolgen, um einen schlecht ausgerichteten Sensor oder die Störfaktoren aus dessen direkter Umgebung zu identifizieren. Erschwerend hinzu kommen Grenzfälle wie: Der Barcodeleser ist einigermaßen ausgerichtet und liest meistens, dennoch erfasst er Labels gelegentlich nicht. Etwa, weil er leicht schräg steht, nur im Grenzbereich liest oder andere Faktoren, wie Labels von ungenügender Qualität, eine Rolle spielen.

„Ich lese besonders schlecht“ – also seine ermittelte prozentuale Lesegüte. Den Grund für eine schlechte Lesequalität kann das Einzelgerät jedoch nicht erkennen. Hierfür gibt es drei mögliche Einflussfaktoren: das Gerät selbst, das Barcode-Label oder Störfaktoren aus der Umgebung. Mögliche Fehlerquellen in Bezug auf den Barcodeleser selbst sind beispielsweise eine schlechte Ausrichtung auf die zu erfassenden Labels oder ein technischer Defekt. Labels wiederum können beschädigt, verschmutzt oder schlecht gedruckt sein, was je nach Grad der Beschädigung oder Bedruckung die Lesequalität nur senkt oder eine Identifikation ganz verhindert. Zu den Störfaktoren aus der Umgebung zählen unter anderem Vibrationen, Staub und Blendung durch Sonneneinstrahlung oder Strahler im Hintergrund. Auch Feuchtigkeit, beispielsweise in Tiefkühlagern, kann ein Störfaktor sein, wenn dadurch die Sichtscheibe des Barcodelesers beschlägt.



Dr. Henning Grönzin

**Leuze electronic
GmbH & Co. KG**
www.leuze.com



Einflussfaktoren auf die Lesequalität

Entsprechende Daten zu generieren, um die Fehlerursachen zu finden, ist über die Barcodeleser selbst jedoch nur bedingt möglich. Zwar überwachen die Sensoren ihren eigenen Status und übermitteln bei Bedarf Daten über OPC UA an das übergeordnete System. Allerdings funktioniert diese Selbstüberwachung nur sehr eingeschränkt – ein Sensor betrachtet lediglich die eigene Sicht. Das heißt, er sendet Informationen wie „Ich lese gerade“, „Ich lese besonders gut“ oder

Künstliche Intelligenz liefert die Zusammenhänge

KI kann dabei helfen, die unterschiedlichen Ursachen voneinander zu trennen und damit die Gründe für Störungen oder eine schlechte Lesequalität schnell zu erkennen. Leuze arbeitet dazu gemeinsam mit einem Automobilhersteller an einer Lösung, die Sensoren mit Daten aus dem Gesamtkontext anreichert. Von Vorteil ist, dass die Barcodeleser wie gewohnt einsetzbar bleiben, ohne dass dies beim Kunden zusätzlichen Aufwand in der Installation generiert. Dabei geht es um große Datenmengen: Viele Labels

» KI kann dabei helfen, die unterschiedlichen Ursachen voneinander zu trennen und damit die Gründe für Störungen oder eine schlechte Lesequalität schnell zu erkennen. «

kommen im Laufe des Prozesses an vielen Barcodelesern vorbei und werden an unterschiedlichen Einbauorten gelesen. Dadurch ergibt sich der Gesamtkontext. Mathematisch lässt sich dieser Gesamtkontext durch eine Gleichung mit vielen Unbekannten beschreiben – unzählige Barcodeleser, noch häufiger auftauchende Labels und verschiedene Einbauorte der Leser. An jeder Station und zu jedem Label gibt es ein unterschiedliches Ergebnis für die Lesequalität in Prozent. KI löst dieses komplizierte Gleichungssystem auf und beantwortet die Fragen, ob sich eine schlechte Lesequalität stets bei einem bestimmten Barcodeleser, nur bei einem Label oder einem bestimmten Labeltyp oder immer an einem bestimmten Einbauort zeigt.

Maschinelles Lernen über Recommendation-Algorithmen

Leuze setzt hierfür auf Recommendation-Algorithmen, also auf KI-basierte Empfehlungsmethoden. Das sind die gleichen Methoden, wie sie beispielsweise auch von Streaming-Diensten verwendet werden, um das Nutzerverhalten auszuwerten und darauf basierend entsprechende Filme oder Serien zu empfehlen. In Analogie zu dem Nutzerverhalten entsprechen die Barcodes den Filmen und die Barcodeleser den Nutzern dieser Streaming-Dienste. Der Recommendation-Algorithmus bewertet somit ein Label als mehr oder weniger „attraktiv“ für unterschiedliche Barcodeleser. Auf diese Weise lässt sich ermitteln, welcher Sensor oder welches Label mit einem gewissen Prozentsatz „unattraktiv“, also grenzwertig oder auffällig ist.

Per Edge Device oder Cloud

Technisch lässt sich eine solche KI-basierte Lösung über Edge Devices oder über eine Cloud umsetzen, abhängig von den Kundenwünschen und von der jeweiligen Anlage. Ein Edge Device ist ein separates Gerät in der Nähe eines Sensorverbundes, das dessen Daten sammelt, analysiert und weitergibt. Es lassen sich auch mehrere Edge-Devices miteinander verbinden. Weil ein Edge Device im Sinne einer Zwei-Wege-Kommunikation Daten nicht nur sammelt und auswertet, sondern die Analyse an den Sensor zurückspielt, kann ein Barcodeleser diese Information auch weitergeben und melden, dass ein Problem besteht. Der Vorteil dabei: Die IT-Architektur des Kunden muss nicht verändert werden. Alternativ ist ein Betrieb über eine Cloud möglich, beispielsweise, wenn Daten über räumlich getrennte Orte zusammengeführt werden sollen.

Großes Einsparpotenzial

Der Ansatz von Leuze, KI-basierte Empfehlungen für die Fehleridentifikation zu nutzen, bietet sowohl bei der Inbetriebnahme als auch im laufenden Betrieb einer Anlage enorme Vorteile. Eine schnelle Inbetriebnahme spart Zeit und Kosten. Hier ist es nutzbringend, wenn sich die Ursachen schlechter Lesequalität umgehend offenbaren. Im laufenden Betrieb wiederum ermöglicht die Methode eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance). Heißt: Zeichnet sich ab, dass ein Stillstand erforderlich wird,

können Anlagenbetreiber rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergreifen und beispielsweise vorproduzieren, vorauslagern und damit die Lieferperformance Richtung Kunden hochhalten. Diese Früherkennung kann von Daten aus teils mehreren Jahren Betrieb profitieren. Zudem lernt das System laufend dazu. Der Einsatz von KI zahlt sich so in jedem Fall aus, wenn es darum geht, Störfaktoren bei der Barcode-Identifikation von Gütern schnell und zuverlässig zu erkennen.

ident

RFID Looptag mit neuen Chip Cleverer Lösung zur Kennzeichnung von Waren, Kabel und Schläuche!



Mit dem PMG RFID Looptag hat die Plöckl Media Group eine elektronische Kennzeichnungslösung für unterschiedlichste Gewerbe-, Industrie- und Logistikanwendungen entwickelt. Das Schlaufenetikett, konzipiert als flexible Wickelfahne, besteht aus einem robusten Kunststoffmaterial, in das ein leistungsfähiger UHF-Transponder eingelassen ist. Die Oberfläche des Etikettes kann per Thermotransfer- oder Laserdruck mit Barcodes, 2D-Codes, Klarschrift und Logos beliebig gestaltet werden. Die Daten des Transponders können auch über größere Reichweiten bis knapp drei Meter zuverlässig ausgelesen werden – sowohl mit stationären als auch mit tragbaren Lesegeräten. Eingesetzt werden kann der PMG RFID Looptag zur Kennzeichnung von Kabelsträngen, Strom- und Serverkabeln, Pflanzen oder zur Chargenkennzeichnung von Kältemittel-Hochdruckschläuchen in Fahrzeugen oder zur Kennzeichnung von Eurobehältern und anderen Gebinden.



Der PMG RFID Looptag eignet sich für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen. Die Temperaturbeständigkeit des UHF-Inlays ist mit -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ spezifiziert; das Kunststoffmaterial ist für einen Temperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ geeignet. Das Schlaufenetikett ist witterungsbeständig, also für den Außenbereich geeignet und entspricht den Anforderungen der REACH-Verordnung 1907/2006/EG sowie den aktuellen RoHS-Richtlinien. Das selbstklebende PMG RFID Looptag steht als Standard in zwei Längen – 114 mm und 200 mm – zur Verfügung und ist daher für unterschiedliche

Objekt- und Aussparungsdurchmesser geeignet. Individuelle Längen können gerne als Sondermaß auf Anfrage entwickelt werden.

Als Chip kommt im Looptag ab sofort ein NXP Ucode 7xm mit einer auf drei Meter optimierten Reichweite, einem EPC-Speicherbereich von 448Bit und einem vervierfachen User Memory von 2.048Bit zum Einsatz. Der PMG RFID Looptag wird – wahlweise bedruckt oder unbedruckt – auf Rolle ausgeliefert und ist ab Werk verfügbar.

www.be-pmg.de

Balluff: Kabellose Datenübertragung

Mit einer kabellosen IO-Link-Variante erweitert Balluff das Portfolio um eine schnelle, zuverlässige und flexible Lösung – und garantiert dabei eine gleichbleibende Systemintegration und Kompatibilität. IO-Link Wireless kommt überall dort zum Einsatz, wo eine klassische Datenübertragung bislang nicht oder nur erschwert, möglich war. Als digitale Schnittstelle ermöglicht der Kommunikationsstandard IO-Link eine feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung sowie eine nahtlose Kommunikation zwischen intelligentem Sensor und Automatisierungssystem. Die Technologie ist damit ein wesentlicher Baustein für die Fabrik der Zukunft. Mit der Einführung von IO-Link Wireless erweitert Balluff nun das eigene umfang-



reiche IO-Link-Portfolio um eine draht- und kabellose Lösung.

Anstatt per Kabel empfängt der Wireless-Master die Sensordaten per Funk über eine Bridge oder einen Hub. Eine erleichterte Planung und Installation, mehr Flexibilität und Mobilität sowie der Wegfall von Steckern oder Kabeln zählen zu den großen Vorteilen gegenüber einem kabelgebundenen System. Dabei

ist IO-Link Wireless in einem Frequenzbereich von 2.4 – 2.483 GHz weltweit lizenzfrei nutzbar. Eine Latenz von 5 ms sowie eine Fehlerrate von 10^{-9} ermöglichen somit eine direkte Anbindung sowie schnelle und zuverlässige Datenübertragung. Ein weiterer Pluspunkt ist die problemlose Skalierung und erweiterte Einbindung von bis zu 40 Devices.

www.balluff.com

Elatec: TWN4 MultiTech Nano LEGIC 63 M

Die multifrequenten RFID-Leser der TWN4 MultiTech Nano-Produktfamilie von Elatec sind beispielsweise für die Anwendung im Mobilitätssektor und bei der Zeiterfassung konzipiert. Jetzt hat das Unternehmen die Reihe um den TWN4 MultiTech Nano LEGIC 63 M erweitert, der Anwendern maximale Flexibilität und Sicherheit bei der Authentifizierung bietet. Dank LEGIC Connect kann der Leser nicht nur Karten, sondern auch mobile Zugangsberechtigungen verarbeiten.



Gemeinsam mit ihren Partnern entwickelt die Elatec GmbH sichere, mobile Authentifizierungslösungen und unterstützt ihre Kunden so bei der digitalen Transformation. Ein Ergebnis dieser Arbeit: Der neue TWN4 MultiTech Nano LEGIC 63M. Der ausgesprochen kompakte Multistandard-RFID-Reader (31 x 17,8 x 2,7 mm) sorgt für ein hohes Maß an Sicherheit bei der Authentifizierung und bietet dabei maximale Flexibilität: Das neue Lesegerät unterstützt nicht nur alle international gängigen RFID-Technologien im Hoch- und Niederfrequenzbereich, es ermöglicht auch den Einsatz von digitalen Zugangsberechtigungen, sogenannten mobile Credentials. Der Leser ist mit dem LEGIC Chip SM-6300 ausgestattet und damit bereit für den Software Service LEGIC Connect.

www.elatec.com

NOVEXX: Der neue Etikettendrucker XLP 60X



Der Hochleistungs-Etikettendrucker XLP 60x ist die perfekte Lösung für jede industrielle Druckherausforderung. Dank der Auswahl zwischen zwei verschiedenen Displays, diversen Optionen und mehreren konfigurierbaren Schnittstellen kann der perfekte Etikettendrucker für die Anforderungen zusammengestellt werden. Der XLP 60x ist in der Lage mit Thermotransfer- oder Thermodirektdruck und einer Druckauflösung von 300 dpi, in kürzester Zeit, hochwertigen Etikettendruck für Produkte, Kartons oder Paletten zu liefern. Benutzerfreundliche Funktionen wie eine intuitive Menüführung, ein schneller und bequemer Wechsel des Etiketten- und Farbbandmaterials, das Webinterface für den Fernzugriff und konfigurierbare Druckeroptionen machen den XLP 60x zum perfekten Etikettendrucker für alle Anforderungen.

Der XLP 60x liefert erstklassige Druckqualität bei hohen Druckgeschwindigkeiten von bis zu 400 mm (16") pro Sekunde. Der einfach zu bedienende Farbbandorn sorgt für eine dauerhafte Farbbandspannung und optimale Druckergebnisse. Das Webinterface ermöglicht den Fernzugriff und die Konfiguration von jedem PC oder mobilem Endgerät, wie Smartphone und Tablet.

www.novexx.com

Citizen: POS-Drucker hilft im Kampf gegen Keime und Bakterien

Die neuen POS-Drucker CT-E301 und CT-E601 von Citizen Systems sind mit einer innovativen Technologie ausgestattet: Das antimikrobielle Gehäuse unterdrückt Bakterienwachstum und schützt den Drucker vor Bakterienablagerungen. Ein Fortschritt auf dem Weg, hohe Sauberkeits- und Hygienestandards in Gastronomie, Einzelhandel und Gesundheitswesen einzuhalten. Bisher gab es noch keinen Drucker am Point-of-Sale, der Unternehmen hilft, sich gegen die weltweite Pandemie zu wappnen. Die neuen Modelle CT-E301 und CT-E601 sind die ersten POS-Drucker am Markt, die nicht nur der Reinigung mit aggressiven Chemikalien von Desinfektionsmitteln standhalten, sondern darüber hinaus Bakterien bereits im Keim ersticken. Die Gehäusetechnologie der beiden Drucker ist nach SIAA entsprechend ISO 22196 geprüft. Das unterstreicht, dass beide Modelle den Transfer von Krankheitserregern reduzieren, weil sie Bakterienwachstum minimieren.



Der CT-E301 hat eine Druckgeschwindigkeit von 250 mm pro Sekunde. Der CT-E601 druckt bis 350 mm pro Sekunde und ist damit einer der schnellsten POS-Drucker von Citizen. Beide eignen sich u.a. für das Warteschlangenmanagement, weil sie Tickets, Bons, Quittungen, Wartenummern, Coupons, Küchenbestellungen und vieles mehr sekundenschnell produzieren. Eine Anti-Curl-Funktion glättet die Drucke, sodass sie leichter aus dem Drucker entnommen werden können.

www.citizen-systems.com

Werock: Neues 8“ Rugged Tablet

Mit dem Rocktab S208 stellt WEROCK Technologies GmbH, innovativer Hersteller von robusten Tablets, Notebooks und Mobilcomputern, ein neues Tablet für Arbeiten unter erschwerten Bedingungen vor. Konzipiert für das raue Umfeld in Industrie und Logistik ist es nach IP67 Standard resistent gegenüber Wasser und Staub, die Widerstandsfähigkeit wurde nach Militärstandard MIL-STD-810G zertifiziert. Gleichzeitig verbirgt sich in dem leichten Tablet neueste Technik. Logistik IT muss besonderen Ansprüchen gerecht werden. Schnelle Temperaturwechsel,



staubige Umgebungen und auch mal einen Sturz müssen Geräte in diesem Umfeld wegstecken. So ist es auch kein Wunder, dass das neue Tablet „Rocktab S208“ von WEROCK besonders robust gebaut ist. Es trotzt rauen Umgebungen, übersteht Stürze aus über

1,2 Metern Höhe und hält Temperaturen von -10 bis +50 Grad Celsius stand. Die Schock-, Vibrations- und Sturz-Resistenz sowie die Resistenz gegenüber Wasser und Staub nach IP67, lässt das Tablet unter jeglichen Umständen glänzen. Dank des hellen, kratzfesten Displays ist das Tablet gleichermaßen für den Innen- und Außenbereich geeignet. Dennoch ist das Rocktab S208 nur 680 Gramm schwer und besitzt eine Tiefe von nur 21 mm. Ein leistungsstarker Honeywell N4680 2D Barcode-scanner unterstützt den Anwender bei logistischen Prozessen.

www.werocktools.com

Bluhm Systeme: Viel Etikettierleistung auf wenig Raum



Der Legi-Air 3050 ist ein Etikettendruckspender der Kompaktklasse. Seine kompakte Bauweise, das geringe Basisgewicht und die einfache Aufhängung ermöglichen eine einfache Integration in verschiedenste Produktionsstraßen. Dabei druckt das System in jeder Einbaulage. Die leicht zugängliche Konstruktion vereinfacht das Nachlegen von Etikettenmaterial. Abhängig von Etikettenformat, Textwechsel und Applikator schafft der Legi-Air 3050 eine Taktrate von bis zu 30 Etiketten pro Minute. Der Legi-Air 3050 verarbeitet kleine Etiketten im Briefmarkenformat bis hin zum DIN A6-Format und größer. Die Maße reichen bis hin zu 120x160 Millimetern.

Der Legi-Air 3050 kann mit zwei verschiedenen Applikatoren ausgestattet werden. Der Linearapplikator ermöglicht die Etikettierung auf Produktoberseiten. Der Rotationsapplikator kann die Stempelplatte um 90 Grad kippen, sodass er Produkte auf den Vorder- oder Rückseiten etikettieren kann. Die Applikatoren sind langlebig konzipiert und garantieren höchste Präzision beim Etikettieren. Der variable Spendehub von 220 Millimetern ermöglicht das Etikettieren unterschiedlich hoher Produkte. Standardmäßig wird das System mit einem TSC-Etikettendrucker geliefert, der wahlweise in den Auflösungen von 203, 300 oder 600 dpi druckt.

www.bluhmsysteme.com

Denso: SP1 RFID Scanner um eine Autopilot Funktion erweitert

Die RFID-Technologie existiert zwar nicht erst seit gestern, doch besonders in der aktuellen Zeit hat sie einen großen Einfluss auf den Gewinn und Verlust von Unternehmen, beispielsweise im Einzelhandel und in der Logistik. RFID-Tags, die an Waren angebracht sind, können mit mobilen Computern so ausgelesen werden, dass Echtzeitergebnisse für Transaktionen, Lagerbestände oder die Bestellhistorie von Kunden angezeigt werden. DENSO WAVE EUROPE hat mit dem SP1 bereits einen RFID Scanner auf den Markt gebracht, der einfache Smart-Geräte zu High-Speed UHF RFID Scannern macht. Jetzt gehen die Experten für mobile Datenerfassung einen Schritt weiter und beschleunigen mit dem Autopiloten noch mehr.



Die Paarung zwischen dem SP1 und einem Smart-Gerät erfolgt einfach und schnell: Befestigungen oder Quad-Locks für den SP1 sorgen dafür, dass sich DENSO-Geräte, wie zum Beispiel das BHT-1800, aber auch smarte Android- und iOS-Geräte unkompliziert verbinden lassen. Die Verbindung selbst erfolgt durch das Lesen eines QR Codes auf dem SP1 und dank Connection App. Scannte der SP1 Scanner bisher schon aus bis zu 13 Metern Entfernung 700 Tags pro Sekunde, sind es dank der Autopilot Technologie jetzt bis zu 1.000 Tags pro Sekunde. Damit deckt der RFID Scanner eine Fläche von bis zu 530 Quadratmetern ab – ein großer Vorteil für die Lagerverwaltung und Inventuren.

www.denso-wave.eu

Handheld: NAUTIZ X9, neue Version des ultrarobusten PDA



Die Handheld Group kündigte eine neue Version des NAUTIZ X9 PDA an: ein ultrarobustes Handheld für Unternehmen, welches für den Einsatz in anspruchsvollen Outdoor- und Industrieumgebungen entwickelt wurde. Der Nautiz X9 Android Rugged Handheld läuft auf einer aktualisierten Plattform mit Android 11 Enterprise Recommended (AER). Das Nautiz X9 ist für den Einsatz unter härtesten Bedingungen konzipiert und hat ein robustes Magnesiumgehäuse. Es ist für die mobile Datenverarbeitung und Datenerfassung in Industrie- und Feldanwendungen gedacht, bei denen Zuverlässigkeit und Robustheit von entscheidender Bedeutung sind.

Mit einem viel schnelleren Prozessor, dem Upgrade auf Android 11 und der AER-Zertifizierung ist er die erste Wahl für Unternehmen, die ein modernes Arbeitsgerät für die härtesten Umgebungen benötigen. Die Zuverlässigkeit und Robustheit des Nautiz X9 war und wird auch in Zukunft für Anwender im Außendienst weltweit von großem Nutzen sein.

www.handheldgroup.com/de

cab Produkttechnik: Anschließen und loslegen mittels OPC UA



cab modelliert Schnittstellen für Robotikanwendungen und Komponenten, die mit eingebetteten Prozessoren, Sensoren und Netzwerktechnik Prozesse erledigen: cab verfolgt dieses Konzept schon seit vielen Jahren. Die Entwicklung, Produktion und kaufmännische Prozesse sind darauf ausgerichtet. Gerade hat cab digital eine Schnittstelle modelliert, die cab Etikettendrucksysteme der aktuellen Generation unmittelbar in Automations- und Roboterlösungen einsetzbar macht. Hierzu werden die cab Drucker in die XITO-Software des Ulmer Startups Toolify eingebunden. Die Drucker sind dadurch mit anderen Modulen aus dem XITO-Baukasten kompatibel. Die Einpassung individuell in Prozesstechnik ist kostengünstig realisierbar und per Plug-and-Play, also minimalem Aufwand, möglich. cab ist Europas größter Hersteller von Etikettendrucksystemen. Das Geräteportfolio umfasst Lösungen für die Kennzeichnung von Einzelteilen, Baugruppen, Produkten und Verpackungen.

www.cab.de

Turck: Dezentrale I/O-Lösungen für den Ex-Bereich

Turck hat seine IP67-Block-I/O-Module der Bauformen TBEN-S und TBEN-L zum Einsatz in Zone 2 zugelassen. Damit ermöglicht der Automatisierungsspezialist als erster Anbieter dezentrale Automationslösungen mit ATEX- und IEC-Ex-Zulassung ohne Schaltschrank, was den mechanischen Arbeitsaufwand, die Verdrahtung und damit die Inbetriebnahmezeiten erheblich reduziert. In Verbindung mit den Geräten der IP67-Interfacereihe IMC können sogar eigensichere Signale aus Zone 0 oder 1 schaltschranklos angebunden werden.



Da nahezu das gesamte Turck-IIoT-Ökosystem in diesen Bauformen angeboten wird, können Anwender

auch Safety-, RFID-, IO-Link, Steuerungs- oder Cloud-Lösungen direkt in Zone 2 schaltschranklos realisieren.

Zum Einsatz der I/O-Lösungen in Zone 2 müssen Anwender zusätzlich die Schutzgehäuse TBSG-L, TBSG-S oder IMC-SG montieren. Sie schützen vor Stößen und Funkenschlag durch unbeabsichtigtes Abziehen der Leitungen. Applikationen nach FM-Zulassung dürfen auch ohne die Gehäuse betrieben werden. Mit Hilfe der Logik-Software ARGEE auf den I/O-Modulen können autarke Anwendungen direkt in Zone 2 aufgesetzt werden. Das ist insbesondere für Retrofit-Applikationen hilfreich, da bestehende Steuerungssysteme nicht angepasst werden müssen.

www.turck.com

6 River Systems: Großes Potenzial für Logistikroboter

Deutschland ist Europameister: Mit 371 Industrie-Robotern pro 10.000 Mitarbeitenden liegt die Nation deutlich vor den zweit- und drittplatzierten Ländern Schweden und Dänemark mit 289 beziehungsweise 246 Einheiten. Das geht aus dem World Robotics 2021 Report hervor, der von der International Federation of Robotics (IFR) herausgegeben wird. Mit Chuck bietet das Unternehmen einen kollaborativen Roboter für Einlagerungs-, Kommissionier-, Zähl-, Nachschub- und Sortieraufgaben mit einer maximalen Nutzlast von knapp über 90 kg. Chuck gehört in die Kategorie der Logistikroboter, die ohnehin ein kräftiges Nachfrageswachstum verspüren. In die-

sem Marktsegment stieg die weltweite Nachfrage laut IFR im Jahr 2020 um 11 Prozent auf ein Volumen von über einer Milliarde US-Dollar.

Von diesem Nachfragepotenzial wird 6 River Systems deutlich profitieren. Das Unternehmen bietet einzigartige Lösungen, mit denen die Laufwege der Kommissionierer reduziert und damit deren Produktivität um das Zwei- bis Dreifache gesteigert werden können. Der amerikanische Hersteller ist seit drei Jahren in Europa aktiv und hat 2020 eine neue Europa-Zentrale in Frankfurt am Main bezogen. Dort befindet sich auch ein Innovation Center: Hier können Interes-



senten erleben, wie Chuck funktioniert und als Basis für die End-to-End-Fulfillment-Lösung von 6 River Systems die Produktivität steigert. In Kombination mit den neuen Mobile Sort und Packout macht der kollaborative Roboter von 6 River Systems die gesamte Intralogistik schneller – vom Wareneingang bis zum Versand am Wareneingang.

www.6river.de

smart-TEC: smart-DOME Industrial Dual Frequency UHF/NFC

smart-TEC bringt mit dem smart-DOME Industrial Dual Frequency eine neue Generation von Industrietransponder auf den Markt. Der kundenindividuell entwickelte RFID-Transponder kann sowohl über die UHF- als auch über die NFC-Frequenz kommunizieren. Sprich entweder mit einem NFC-fähigen Smartphone oder mit einem UHF-RFID-Reader. Die Kombination aus dem Besten der RFID- und der NFC-Welt macht diesen RFID-Transponder so universal einsetzbar. Außerdem wurde er sowohl für die Anbringung auf metallischen als auch auf nichtmetallischen Untergründen konzipiert. Ein weiteres Merkmal des smart-DOME Industrial Dual Frequency ist die Möglichkeit der kundenindividuellen Bedruckung mit 2D-Codes, Klarschrift, Logo oder Seriennummer. Eine transparente Polyurethanschicht über dem Druckbild schützt dieses vor Verkratzen und Ausbleichen.



Doch nicht nur die Flexibilität bezüglich des Auslesens der Chip-Daten macht ihn für viele Anwendungsgebiete, Unternehmen und Branchen sehr interessant. Die Bauform erlaubt zudem unterschiedliche Anbringungsarten. Der smart-DOME Industrial Dual Frequency kann geklebt, genietet, geschraubt als auch mit Kabelbinder an den unterschiedlichsten Gegenständen, Maschinen, und Untergründen befestigt werden. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn die Anbringungsart im Projektverlauf vorab nicht eindeutig definiert werden kann bzw. wenn sich die Art der jeweiligen Anbringung am Bauteil erst vor Ort, beim Zeitpunkt der Anbringung, entscheidet.

www.smart-tec.com

EPG: Supply Chain Execution Suite EPG ONETM



Die Produkte der Suite ONETM decken sämtliche Logistikprozesse ab: von der Lagerverwaltung über die Materialflusssteuerung, die Personaleinsatzplanung, das Vertrags- und Abrechnungsmanagement inklusive Carrier Tendering, das Dock- und Yard-Management und das Versand-, Touren- und Transportmanagement bis hin zum Proof of Delivery (POD). Mit der Suite betritt die EPG die nächste Evolutionsstufe ihrer Supply Chain Software.

Das neue Transportation Management System (TMS) steuert den gesamten Transportprozess – von der optimalen Tourenplanung über die Routenermittlung bis hin zur Auslieferung. Herzstück der Software ist eine ausgefeilte KI-Engine, die innerhalb von Sekunden die bestmögliche Routenplanung für die Touren berechnet und diese in Echtzeit optimiert. Mit einem innovativen „Collaborative Routing“ Ansatz verfügt das TMS über eine besonders smarte wie effiziente Routenoptimierung. Auf der LogiMAT stellt die EPG am Stand A71 in Halle 8 auf einzelnen Themeninseln weitere Produkte der EPG ONETM Suite vor und gibt Interessierten zugleich die Gelegenheit, mit den Fachexperten der EPG in einen näheren Austausch zu treten.

www.epg.com

i.safe MOBILE: Ex-geschützte Wärmebildkamera IS-TC1A.1

Mit der Ex-Wärmebildkamera IS-TC1A.1, die auf der Seek Thermal-Technologie basiert, können Industrieanwender in explosionsgefährdeten Bereichen industrielle und Maintenance-Prozesse überwachen und Gefahrenquellen frühzeitig identifizieren. Das Set aus dem Android Enterprise Recommended Smartphone IS530.1 und der Wärmebildkamera im ergonomischen Design bietet die flexible Möglichkeit von variablen Messungen im Bereich von -40° bis $+330^{\circ}\text{C}$ und sofortiger Weiterverarbeitung sowie Dokumentation. Zielbranchen sind u. a. die Öl-, Petrochemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie, Energieversorger und Stadtwerke.

Die IS-TC1A.1 wird schnell und unkompliziert auf das IS530.1 Smartphone aufgesteckt und über die 13-polige, multifunktionale ISM-Schnittstelle sicher verbunden. Über die Seek Thermal-App können nun in Sekundenschnelle Wärmebilder erfasst und über das Smartphone weiterverarbeitet werden. Zur besseren Übersichtlichkeit und Dokumentation kann das Wärmebild mit dem visuellen Bild, das mit der Kamera des IS530.1 aufgenommen wird, überlagert werden. Die Temperaturen im Wärmebild werden wie üblich in dunkelblau und violett für kühlere Regionen sowie hellgelb bis rot für wärmere Bereiche dargestellt. Über die Seek-App ist auch eine Wärmebild-Video-/Zoomfunktion möglich. Die 190g leichte Kamera muss nicht separat geladen werden, sondern wird über das Smartphone mitversorgt.

www.isafe-mobile.com



SICK: Ersten Barcodescanner mit IIOT- und Cloud-Konnektivität

Der CLV615 IO-Link wird in geschlossenen Fertigungsprozessen sowie intralogistischen Kreisläufen, eingesetzt – zur Identifikation von Gebinden in der Lager- und Fördertechnik, von Produkten in Verpackungsanlagen sowie von Objekten in verschiedensten Maschinen. Das schnelle Kommunikationssystem IO-Link im COM3-Protokoll mit einer Übertragungsrate von 230,4k Baud ermöglicht die vereinfachte, standardisierte Integration des Barcodescanners in verschiedene IT- und Feldbussysteme. Seine standardisierte Anschlusstechnik gewährleistet eine schnelle und einfache Anbindung. Dies reduziert Installationszeiten und verbessert so die Total Cost of Ownership. Zudem ermöglicht das optionale Parametercloning-Modul in Kombination mit der Schnellspanner-Montagehalterung im Fehlerfall eine sehr kurze Austauschzeit. Mithilfe der Konfigurationssoftware SOPAS ET ist eine erste Inbetriebnahme des CLV615 IO-Link auch ohne SPS-Kenntnisse schnell und einfach möglich.

Der CLV615 IO-Link ist ein Linienscanner, der eine Vielzahl industrieübergreifend üblicher Barcodearten lesen kann, u. a. Code 39, Code 128, Code 93, Codabar, UPC / GTIN / EAN, 2/5 Interleaved, Pharmacode. Die Scanfrequenz ist bis maximal 1.000 Scans pro Sekunde einstellbar und kann so z. B. an unterschiedliche Fördergeschwindigkeiten angepasst werden. Mit Leseabständen zwischen 25 mm und 330 mm deckt er die für die meisten Transportsysteme üblichen Reichweiten ab.

www.sick.com



Ernst Reiner: Effizienzsteigerung entlang der gesamten Supply-Chain

Trotz der Technologisierung der Supply-Chain war eine Allroundlösung für einen einfachen und zugleich fehlerreduzierenden Umgang mit Codes bislang noch nicht vorhanden. Das mobile Kennzeichnungsgerät jetStamp® 1025 sense mit dem passenden Zubehör 1D & 2D Code Reader kann 1D- und 2D-Codes scannen, verarbeiten und drucken. Dazu zählen EAN-, UPC-, Code 128- und IT F Barcodes sowie ECC200 und GS1 Datamatrix-Codes.

Als Basis der 3-in-1 Lösung nutzen die Experten von REINER das weltweit bewährte Kennzeichnungsgerät jetStamp® 1025 sense. Für dieses wurde

ein aufsteckbarer Scanner für 1D & 2D Codes entwickelt. Er eignet sich für nahezu jedes industrielle Umfeld und scannt die Informationen ohne Verzögerung. Der gescannte Code kann entweder kopiert werden oder nach anschließender Datenverarbeitung im Gerät können neue, unternehmens- und produktspezifische Kennzeichnungen aus- bzw. aufgedruckt werden. Zwischenschritte an einem lokalen PC, Anbindung an ein ERP System oder der Etikettendruck sind nicht mehr nötig. Stattdessen werden Prozesse mit Blick auf Arbeitszeit und Kosten dauerhaft optimiert und Fehler nachweisbar reduziert.



www.reiner.de

GeBE: Neue Technik zur Druckkopfansteuerung entwickelt

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik stellt jetzt ihre jüngste Softwareentwicklung vor. Mit einer neuen Technik zur Ansteuerung von Thermodruckköpfen begegnet der Germeringer Thermodrucker Hersteller den Anforderungen des Marktes nach High Speed Druck mit 200 mm/s und mehr, ohne dabei an Druckperformance einzubüßen. Die Neuentwicklung vereint die Vorteile des Thermodruckens im traditionellen Eco-Modus und dem High Speed-Modus mit seiner History Control Logik. Bis dato stand zur Wahl: Entweder automatisiert gesteuert und mit angepasster Druckgeschwindigkeit oder durchgehend mit Hochgeschwindigkeit drucken. Die jeweils technischen Voraussetzungen ließen eine Vereinigung beider Druckarten bisher nicht zu. Im Fokus: bei sehr hohen Druckgeschwindigkeiten die zu hohe Restwärme der Druckelemente aufgrund langer Heizzeiten ausgleichen, weil sie das Druckbild negativ beeinflusst. GeBE ist es gelungen, die unerwünschten Nebenerscheinungen des besonders schnellen Druckens im Eco-Modus zu beseitigen, die Druckperformance hochzuhalten und gleichzeitig auch bei langsamen Druckgeschwindigkeiten eine verbesserte Druckqualität zu erzielen.



www.gebe.net

RugGear: 10,1-Zoll Ultra-Rugged Tablet RG935

Das ultrarobuste 10,1 Zoll (25,7 cm) -Tablet ist mit zwei 4000mAh Batterien ausgestattet, die bei laufendem Betrieb einzeln gewechselt werden können. Das 4G-fähige Tablet kann mit bis zu 2 SIM-Karten betrieben werden, hat eine große WiFi-Reichweite und wird mit Android 11 ausgeliefert. Das RG935 ist als komplett eigenständiges mobiles Kommunikationsgerät im Industriebereich vielfältig nutzbar, insbesondere aber prädestiniert für den Bereich Predictive Maintenance. Im Logistik-Bereich kommt das Gerät zur GPS-Fahrzeugortung, -Navigation und im Flottenmanagement, zur Dokumentation, als Barcodeleser, in der Lagerverwaltung sowie im Bereich FactoryWare Line Management zum Einsatz. Durch den leistungsstarken Qualcomm Snapdragon 665 Prozessor und die HD-Video- und Voice-over-LTE-Funktion kann es zuverlässig für Remote-gestützte Maintenance-Aufgaben in Echtzeit genutzt werden.

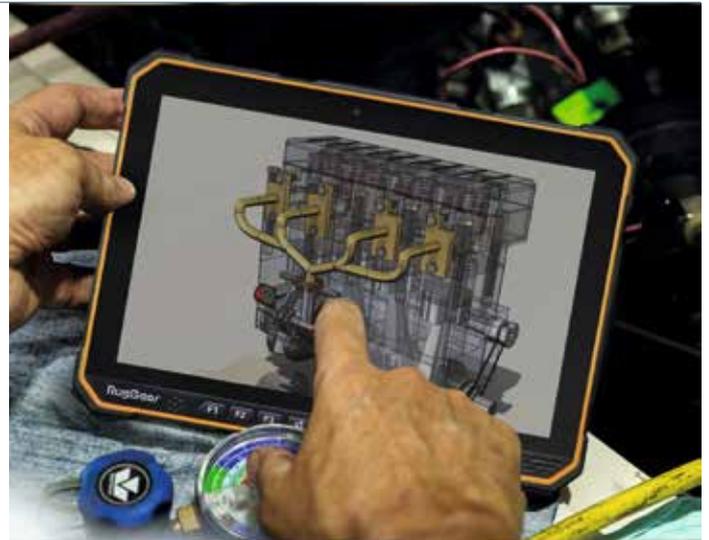
Bluetooth 5.0 Low Energy garantiert eine sichere und stabile Verbindung, hohe Geschwindigkeit und eine große Reichweite bei geringem Energieverbrauch. Das 10,1-Zoll Outdoor-Display zeichnet sich durch sein Widescreen-Format, eine Full-HD-Auflösung (1200x1920 Pixel) und eine hervor-

Loftware: NiceLabel 10 verbessert Druckermanagement und Sicherheit

iceLabel 10 bietet eine verbesserte Benutzeroberfläche mit einem komplett neugestalteten Control Center. Dadurch gelangen Anwender schneller zu wichtigen Informationen und sparen somit Zeit bei der Verwaltung von Etikettierjobs. Auch im Hinblick auf die Zusammenarbeit hat Loftware seine Etikettierplattform optimiert und eine Co-Branding-Option für Vertriebspartner integriert. Sie ermöglicht ihnen, ihre Kontaktinformationen in der Oberfläche zu hinterlegen, sodass Kunden leichter mit ihnen kommunizieren können.

Außerdem bietet NiceLabel 10 ein webbasiertes Druckermanagement, mit dem Anwender Drucker nicht nur effizienter, sondern auch wesentlich umfangreicher verwalten können. Dies wird durch rollenbasierte Zugriffskontrollen erleichtert, die die Berechtigungen für Druckergruppen festlegen. Dadurch können Benutzer zum Beispiel Druckertreiber aus der Ferne installieren sowie Druckereinstellungen anpassen, sodass die IT weniger belastet wird. Zu den weiteren Neuerungen in Loftware NiceLabel 10 gehören verbesserte Treiber für Drucker und Kennzeichnungsgeräte, neue APIs für die Integration mit anderen Geschäftsanwendungen, eine vorkonfigurierte Integration mit Microsoft Dynamics 365 for Supply Chain Management und Updates für das ABAP-Integrationspaket für SAP.

www.nicelabel.com | www.loftware.com



ragende Lesbarkeit aus allen Blickwinkeln aus. Insbesondere bei Außendienst-Einsätzen punktet das besonders kratzfeste, langlebige Display aus Corning Gorilla Glass, das auch bei Regen mit nassen Händen oder Handschuhen zu bedienen ist aber auch bei direkter Sonneneinstrahlung volle Leistung bietet. Das RG935 ist NFC-fähig und somit für unternehmensweite Zugangskontrollen zur Zeiterfassung und Informationsüberprüfung geeignet.

www.ruggear.com

idTRONIC: Automatisierte Einlasskontrolle

Die neue COV PASS Produktreihe von idTRONIC umfasst kosteneffiziente, einfach zu installierende und zu handhabende Systeme zur Einlasskontrolle. In Sekundenschnelle überprüfen sie den Impfstatus von Personen an Zugängen aller Art. Unkompliziert und mit höchster Störungssicherheit scannen sie die per Grafik oder Smartphone präsentierten QR-Codes von COV-EU-Zertifikaten und verifizieren deren Gültigkeit automatisch im Gerät. Typabhängig verfügbar sind die Rückmeldung per akustischem und optischem Signal oder per Quittungsausdruck sowie die Ansteuerbarkeit kompatibler Drehkreuze und weiterer Öffnungssysteme. Im Event-, Gastronomie-, Publikums- und Freizeitbe-

reich schaffen die COV PASS Systeme die Möglichkeit, an beliebig vielen Zugängen die Einhaltung der 2G-Regel vollautomatisch digital zu prüfen – nach staatlichen Vorgaben, ohne Infrastruktur und Administrationsaufwand.

Im Rahmen dieser Produktreihe sind derzeit fünf Systeme verfügbar. D PRINT 1000 COV PASS ermöglicht als Stand-Alone-Lösung eine Entzerrung des Prüfablaufs im Empfangsbereich. ID MOBILE 2000 COV PASS ist ein praktisches Handheld-Terminal mit vorinstallierter CovPass-App des Robert-Koch-Instituts (RKI). ID INFO 3000 COV PASS ist eine schnell einsatzbereite, ortsgebundene Offline-Lösung



ohne Serveranbindung. ID GATE 2500 COV PASS und ID GATE 6000 COV PASS sind Kombilösungen aus Controller, QR-Code Leser und Drehkreuz mit Edelstahl-Sperrahmen, ohne (2500) bzw. mit Serveranbindung (6000).

www.idtronic.de

Herma: Etikettierer mit neuen innovativen Features

Was der Auto-Pionier Tesla erfolgreich vorgemacht hat, ist jetzt auch für den Etikettierer HERMA 500 möglich: Mit Hilfe eines Codes, dessen Kauf und automatisierter Versand branchenweit einzigartig einfach über den Online-Shop bzw. per E-Mail erfolgen, gibt es mehr Funktionen oder höhere Geschwindigkeiten, ohne dass das Gerät einen Servicetermin beim Hersteller benötigt. Mehr noch: Der Etikettierer erlaubt nun sogar den einfachen Vor-Ort-Austausch zentraler Komponenten ohne einen zeitintensiven Werkstattaufenthalt.



Der HERMA 500 hat bereits eine Reihe möglicherweise benötigter Ausstattungsmerkmale an Bord. Das betrifft zum Beispiel die Anschlüsse. Statt einen Etikettierer individuell gemäß spezieller Kundenanforderungen zu konfigurieren, sind jetzt grundsätzlich alle Stecker an Bord. Lediglich die Anschlüsse für Industrial Ethernet und Power-Out sind noch optional. Eine oftmals erst nachträglich gewünschte Funktion ist zum Beispiel der sogenannte Masterencoder. Damit bleibt die Geschwindigkeit des Etikettierers stets absolut synchron zur Geschwindigkeit des Transportbandes. Das Ergebnis: Höhere Präzision und größere Sicherheit beim Etikettieren.

www.herma.de

Schreiner MediPharm: Kryo-Etikett „Freeze-Lock“ für Tiefkühlmedikamente

Das Design des neuartigen Labels von Schreiner MediPharm basiert auf einem Ober- und einem Unteretikett: Im ersten Schritt wird die untere Etikettenlage mit einer speziellen, mikrofeinen Oberflächenstruktur bei Raumtemperatur auf das unbefüllte, ungekühlte Gefäß appliziert. Danach wird das Gefäß mit dem Wirkstoff befüllt und umgehend für die Lagerung auf Minustemperaturen von Trockeneis (-78 °C) oder flüssigem Stickstoff (-196 °C) gebracht. Um das gefrorene Gefäß im Anschluss zu kennzeichnen, wird es aus der Kühlung genommen, die obere Etikettenlage aufgespendet und fest auf das Unteretikett gedrückt – eine eventuelle Eisschicht muss nicht entfernt werden. Der Tiefkühlkleber des Oberetiketts verbindet sich mit der Struktur des Unteretiketts und friert binnen Sekunden ein. So entsteht eine feste Verbindung zwischen der Labelkonstruktion und dem Gefäß, das in tiefgekühltem Zustand wieder eingelagert und transportiert werden kann.



Dank des speziellen Zwei-Komponenten-Labeldesigns sowie der verwendeten Materialien und Klebstoffe haftet das Kryo-Label „Freeze-Lock“ zuverlässig auf dem tiefgefrorenen Gefäß, wichtige Produktinformationen können nicht verloren gehen. Pharma- und Biopharmaherstellern sowie Anwendern in der klinischen Forschung ermöglicht es damit eine individuelle und effiziente Kennzeichnungslösung von gefrorenen Medikamenten und ist für vielfältige Anwendungen adaptierbar.

www.schreiner-medipharm.com

Risiken in Lieferketten erkennen, Stabilität der Produktion sichern

Beschaffungsmanagement in der Pandemie

Die Pandemie hat in vielen Bereichen das gestört, was ohnehin schon mit Risiken behaftet war – so auch in der Logistik. Von jetzt auf gleich konnten Lieferanten gar nicht mehr oder nicht im gewohnten Umfang liefern, brachen Lieferketten ein. Die Auswirkungen auf die Produktion waren verheerend. Dabei hätten gewisse Gefahren bereits im Vorfeld ausfindig gemacht und ihnen entgegengearbeitet werden können. Grundlage dafür ist ein Lieferantenmanagement mit gewissen Mitteln und Systemen. Setzen Unternehmen dieses systematisch ein, sichern sie ihre Produktion auch in Krisenzeiten ab.

Die Auswirkungen der Pandemie waren in Bezug auf Lieferketten zu allen Seiten hin spürbar. Dabei hat die Krise im Grunde nur offengelegt, was vorher schon gegeben war: die Anfälligkeit von Lieferketten. Vor allem Unternehmen, die ihre Waren von wenigen Lieferanten in der gleichen Region beziehen, haben unter der Pandemie und den verhängten Lockdowns massiv gelitten – die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten trat zutage. „Dabei hätten solch störanfällige Ketten durch Analysen bereits im Vorfeld erkannt werden können“, erklärt

Julia Kowal, Journalistin



PROTEMA
Unternehmensberatung GmbH
Julius-Hölder-Str. 40
70597 Stuttgart
www.protema.de

»» **Wenn Unternehmen diese Stabilität sicherstellen können, sind Kunden sogar bereit, einen höheren Preis zu zahlen.** ««

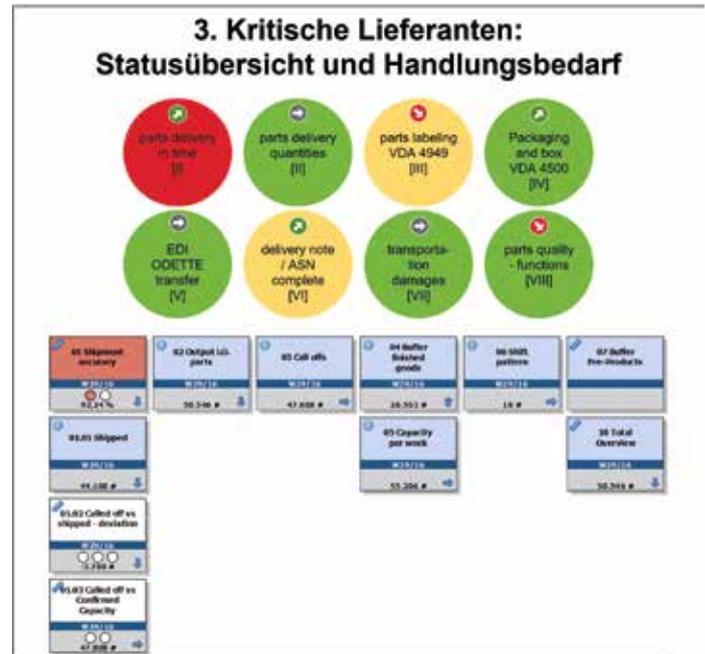
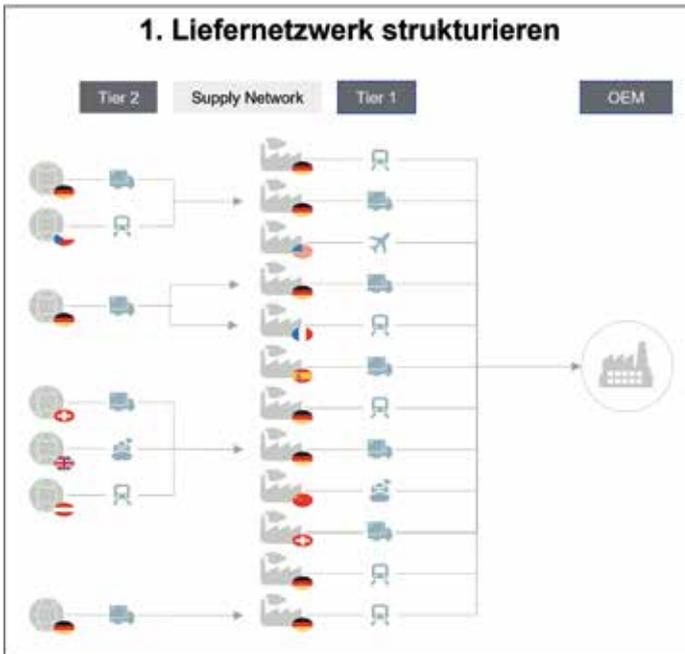
Michal Říha, PROTEMA Unternehmensberatung GmbH

Michal Říha, Mitglied der Geschäftsleitung der PROTEMA Unternehmensberatung GmbH. Die Unternehmensberatung ist weltweit aktiv und auf Strategie- und Prozessberatung sowie Fabrik-, Produktions- und Logistikplanung spezialisiert.

Analysen decken Störanfälligkeiten auf

Für Fertigungsbetriebe in der Industrie führten die durch Krisen entstandenen Versorgungsengpässe zu

Produktionsausfällen und Umsatzeinbrüchen – gerade in Unternehmen die auf das Prinzip Just-in-time setzen und ihre Lieferketten somit auf Redundanzen auslegen. Um sich auf Störfälle, wie sie durch die Corona-Krise bedingt waren, bestmöglich vorzubereiten, sollten Unternehmen für Transparenz in der Lieferkette sorgen. Dafür ist der Aufbau eines systematischen Lieferantenmanagements unablässig. „Für die Risikobewertung von Lieferketten spielt eine solche Organisation eine wesentliche Rolle“, weiß Michal Říha. Bereits



in der Lieferantenentwicklung können die Manager Risikogebiete identifizieren und mögliche Störszenarien mit Hilfe der Fehlermöglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) durchspielen. In der Produktion ist die FMEA bereits eine gängige Methode, um mögliche Störprozesse ausfindig zu machen. Die Methode lässt sich aber auch gut auf Logistikketten übertragen. Mögliche Risiken und Engpässe in der Lieferung lassen sich so im Vorfeld erkennen – und beheben.

Auch Frühwarnsysteme und Cockpits können hilfreich sein und sollten Lieferantenmanagern als Tools an die Hand gegeben werden. In diesen Kennzahlensystemen lassen sich verschiedene Kriterien und Kenndaten implementieren – auf die Branche und das Unternehmen zugeschnitten. Toleranzen werden hier ebenfalls berücksichtigt und nach den Belieferungsformen unterschieden. Die Kennzahlensysteme liefern Kenndaten auf der Bedarfsseite, Unternehmen erhalten so eine Übersicht über die Lieferperformance ihrer Logistikketten. „Die Automobilindustrie ist hier schon weit und dient als Vorreiter“, meint Michal Říha. Leitlinien wie die VDA 4949 für das Labeling oder die VDA 4500 für das Packaging kommen ursprünglich aus der Automobilindustrie, lassen sich aber auch für andere Branchen nutzen. Zumal Lieferanten nicht nur Autobauer

beliefern, sondern auch andere Betriebe. Diese profitieren dann von Standards, die sich etabliert haben und die sie auf andere Bereiche anwenden können.

Interne und externe Netzwerke flexibilisieren

Darüber hinaus ist aber auch die Flexibilisierung von Netzwerken wichtig. Lassen sich Waren von verschiedenen Lieferanten beziehen und Lieferanten bei Engpässen schnell ändern, können Unternehmen rechtzeitig auf Schwankungen reagieren und Produktionsausfälle vermeiden. Ein kontinuierliches Netzwerkmonitoring verschafft einen Überblick über Veränderungen in der Performance und zeigt an, wie sich einzelne Parameter verändern. Zusätzlich bieten spezielle Beschaffungsplattformen ein hohes Maß an Flexibilität, da sie verschiedene Netzwerke nutzen. Statt sich auf einen Lieferanten oder eine Region zu verlassen, steht Produktionsbetrieben ein ganzes Netzwerk an Lieferanten zur Verfügung. Auf diese Weise können Unternehmen Redundanzen bilden und ins Multiple-Sourcing übergehen.

Neben diesem externen Versorgungsnetzwerk ist aber auch die interne Vernetzung entscheidend, sprich der

standortübergreifende Austausch von Bestands- und Lieferdaten. Denn haben Unternehmen eine Übersicht über die Bestände an allen Standorten, können sie Waren intern verschieben und so kurzfristig und ohne großen Aufwand auf Schwankungen reagieren. Das systematische Lieferantenmanagement und die Flexibilisierung der Netzwerke gewährleisten Unternehmen ein hohes Maß an Stabilität – das wiederum die Basis jeglicher Produktionssicherheit ist.

Fazit

In der Pandemie wurden die Lieferketten durch verhängte Lockdowns massiv gestört. Das führte zu Versorgungsengpässen, Produktionsausfällen und Umsatzeinbrüchen. Verfügen Unternehmen aber über ein Lieferantenmanagement, können sie mögliche Risiken und Störfälle vorab identifizieren und ihnen entgegenwirken. Frühwarnsysteme, Cockpits und Monitorings sind hier unterstützende Mittel. Daneben ist die flexible Ausgestaltung der externen und internen Netzwerke entscheidend, um auf Schwankungen schnell reagieren zu können.



Mit KPIs zur einer höheren Kundenzufriedenheit

Wie eine Field Service Management-Lösung die Kennzahlen im technischen Service verbessert

Durch die Digitalisierung der Einsatzplanung von Servicetechnikern und der Auftragsabwicklung steht Serviceunternehmen heute eine riesige Menge an Daten zur Verfügung, die sie zur Auswertung und Optimierung ihrer Servicequalität nutzen können. Über Dashboards lassen sich verschiedene Kennzahlen oder Key Performance Indicators (KPIs) übersichtlich darstellen. Welche und wie viele Kennzahlen ein Unternehmen zur Bewertung seiner Servicequalität heranziehen sollte, hängt von der Branche sowie von den angebotenen Produkten und Services ab. Folgende KPIs haben sich im Bereich des technischen Service bewährt und lassen sich über eine Field Service Management-Lösung einfach auswerten und optimieren.

Einer der wichtigsten KPIs im technischen Service ist die First-time-fix-rate oder Fehlerbehebungsquote beim ersten Termin. Sie ist der Garant für eine hohe Kundenzufriedenheit und niedrige Servicekosten für Unternehmen. Die Ursachen für Zweitanfahrten für Reparaturen beim Kunden liegen meist an einer schlechten Vorbereitung oder Planung, wenn zum Beispiel Ersatzteile fehlen, ein Problem falsch eingeschätzt oder der falsche Servicetechniker zum Kunden

geschickt wird. Eine Einsatzplanungssoftware unterstützt Disponenten dabei, den Techniker mit den erforderlichen Qualifikationen auszuwählen, der in der Nähe des Kunden ist und auch Zeit hat. Somit trägt eine Dispositionssoftware zur Verbesserung der First-time-fix-rate bei.

Durchschnittliche Reparaturdauer oder Mean Time to Repair (MTTR)

An der durchschnittlichen Reparaturdauer für alle Aufträge oder je nach Auftragsart lässt sich ablesen, wie schnell ein Servicetechniker eine Maschine oder Anlage wieder Instand gesetzt hat. Eine schnelle Problemlösung spricht für einen gut vorbereiteten, qualifizierten und erfah-

renen Techniker. Der Disponent hat hierbei einen großen Einfluss auf eine effiziente Auftragsabwicklung. Er muss das Problem richtig einschätzen und den passenden Servicetechniker dafür auswählen. Dabei unterstützt ihn eine Software zur Einsatzplanung, in der die Qualifikationen der Techniker hinterlegt sind. Natürlich muss der Techniker selbst einen guten Job vor Ort machen. Weniger erfahrene Mitarbeiter können sich dabei durch Anleitungen über eine in der mobile App integrierte Wissensmanagement-Lösung oder Remote Support unterstützen lassen.

Verhältnis Wartungen zu Reparaturen

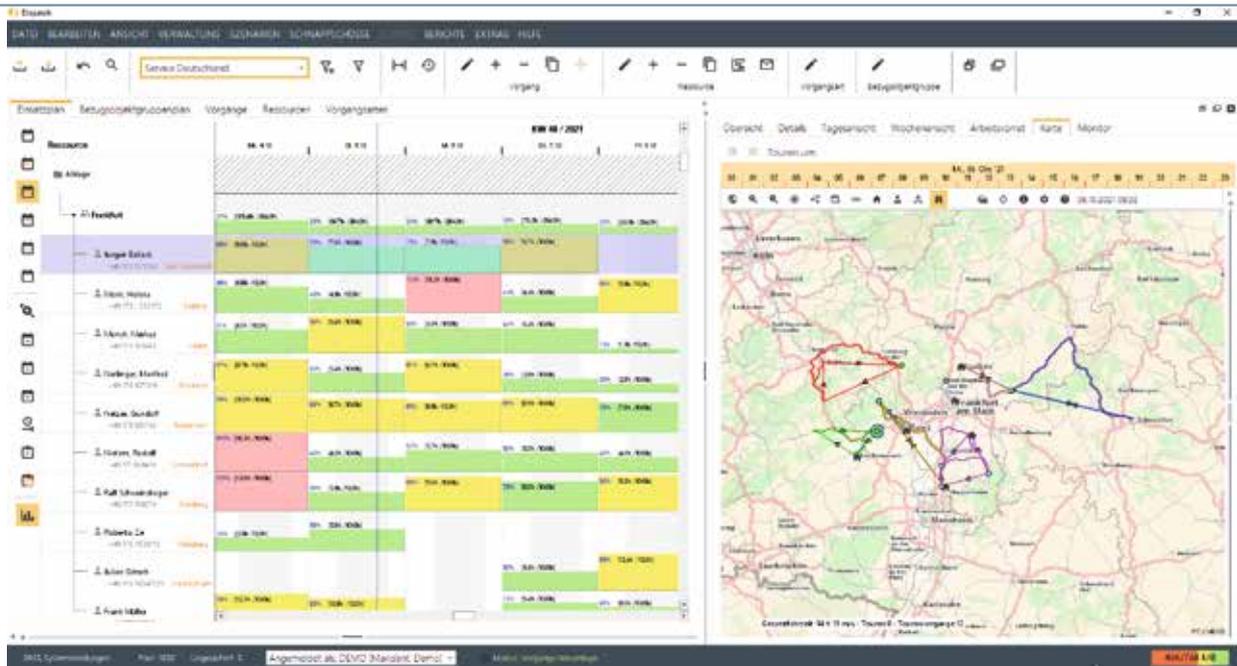
Das Verhältnis von Wartungen zu Reparaturen ist abhängig von der Branche und den Produkten oder Services, die ein Unternehmen anbietet. Generell sollte jedoch der Anteil der Wartungen deutlich überwiegen. Durch präventive Maßnahmen wie regelmäßige Wartungen lässt sich der Ausfall von ungeplanten Einsätzen deutlich reduzieren und damit auch kostenintensive Stillstände von Anlagen und Maschinen vermeiden. Eine präventive Instandhaltung impliziert allerdings auch höhere Servicekosten für den Kunden. Deswegen ist es wichtig, die Kennzahlen von geplanten Wartungen und Reparaturen kontinuierlich auszuwerten und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen vorzunehmen. Für die Einsatzplanung von Servicetechnikern ist der durchschnittliche Anteil von ungeplanten Einsätzen ein wichtiger KPI. Er gibt vor, wie viele Zeitfenster Disponenten bei ihrer mittelfristigen Planung der Techniker noch für kurzfristige Einsätze freihalten sollten, um noch Kapazitäten für Reparaturen und Entstörungen vorzuhalten. Eine hohe Kundenzufriedenheit und daraus resultierend eine lange Kundenbindung ist eines der obersten Ziele für Serviceunternehmen. Sie ergibt sich indirekt aus anderen KPIs wie einer hohen First-time-fix-rate, kurzen Reaktions- und Reparaturzeiten, einer optimalen Mitarbeiterauslastung und realistischen Planzeiten für Serviceeinsätze. Greifbar und messbar wird die Kundenzufriedenheit über Umfragen

Hannes Heckner



mobileX AG

Grillparzerstrasse 10
81675 München
www.mobilexag.de



➤➤ Mit einer Software zur Einsatzplanung für Disponenten und mobilen Apps für Außendiensttechniker können Serviceunternehmen ihre KPIs nicht nur messen, sondern auch kontinuierlich optimieren. <<<

oder auch direkte Bewertungen von Serviceeinsätzen. Sie ist jedoch immer eine Momentaufnahme und natürlich subjektiv. Deswegen sollte sie regelmäßig, über einen längeren Zeitraum und mit möglichst vielen Kunden durchgeführt werden, um ein repräsentatives Bild der Wahrnehmung des Unternehmens zu liefern.

Optimale Mitarbeiterauslastung

Eine optimale Auslastung der Servicetechniker ist ein wichtiger KPI für die Effektivität im Service. Dabei gilt es Leerzeiten und Überstunden möglichst zu vermeiden und eine hohe Produktivität der Servicetechniker zu erzielen. Dabei sollte die Arbeitslast optimalerweise gleichmäßig auf alle Kollegen verteilt sein. Eine Software zur Einsatzplanung unterstützt den Disponenten bei einer idealen Verteilung der Aufträge auf die Techniker. In der Auslastungsübersicht sieht er, welche Mitarbeiter noch freie Kapazitäten haben. Er kann auch festlegen, wie hoch die Auslastung pro Mitarbeiter sein soll und ob und wann er in Überlast (Überstunden) gehen kann. Möglichst kurze Fahrtzeiten zum Kunden sind eines der wichtigsten Ziele für den Einsatz einer Dispositionssoftware. Die Tourenoptimierung in einem

Tool zur Einsatzplanung berechnet durch einen Algorithmus die kostengünstigste Variante, um alle Einsatzorte mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen in einer idealen Reihenfolge abzudecken. Durch die Wegstreckenoptimierung lässt sich die Summe der Fahrzeiten, der gefahrenen Kilometer und der damit verbundene Kostenaufwand je nach Organisationsform zum Teil erheblich reduzieren. Je nach Anzahl der Aufträge pro Tag und Techniker, sowie der Regionsabdeckung der Techniker lässt sich dadurch eine Fahrtkostenreduzierung von etwa 20 Prozent erzielen. Zudem leisten Unternehmen durch eine Wegstreckenoptimierung einen wertvollen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen.

Realistische Planzeiten

Bei der Planung der Einsätze der Servicetechniker legt der Disponent je nach Auftragsstyp eine bestimmte Planzeit fest. Ziel ist es hierbei eine optimale Dauer anzusetzen, die einerseits Leerzeiten für den Techniker durch zu lange Slots vermeidet. Andererseits sollte der Disponent auch nicht zu knapp planen und dadurch Verspätungen beim Kunden und Verzug bei Folgeaufträgen riskieren. Wie oft und

wie weit Planzeiten von den tatsächlichen Arbeitszeiten abweichen, lässt sich durch eine Auswertung von historischen Daten wie den Rückmeldungen der Techniker in einem Dispositionstool ermitteln. Durch die Integration und den Einsatz von künstlicher Intelligenz und Predictive Analytics können Serviceunternehmen anschließend ihre Einsatzplanung optimieren und ihren Kunden eine noch präzisere und zuverlässigere Terminplanung anbieten. Kurze Fakturzyklen sichern Serviceunternehmen eine stabile Liquidität. Während bei einer papierbasierten Auftragsabwicklung von der Annahme des Serviceauftrags bis zur Rechnungsstellung schon mal Wochen oder Monate vergehen können, liegt die durchschnittliche Bearbeitungszeit mit einer Service-App bei wenigen Tagen. Dies liegt vor allem daran, dass die Rückmeldungen, Formulare und Serviceberichte der Techniker nach dem Einsatz vor Ort direkt an das ERP-System übertragen und von dort zur weiteren Bearbeitung an die Buchhaltung weitergeleitet werden. Somit entfallen manuelle Übertragungen von Papier ins führende System, und der gesamte Prozess der Auftragsabwicklung wird deutlich beschleunigt.



Mehrweglogistik 4.0 ermöglicht effiziente und nachhaltige Nutzungsmodelle

Intelligentes RFID-basiertes Leergutmanagement

Die Corona-Pandemie in den Jahren 2020 bis 2021 hat gezeigt, wie schnell die verschiedenen Branchen auf stark sinkende oder stark steigende Auslastungen reagieren müssen. Vor allem im Onlinehandel und der Logistik wurden Rekorde gebrochen. Viele Systeme kamen an die Grenzen ihrer Belastbarkeit. Gerade in Zeiten stark steigender Preise für Material, Verpackung und Transport, verbunden mit einem Trend zur Reduktion der Energie- und CO₂-Kosten, ist die Nutzung einer Mehrwegverpackung die optimale Antwort. Nicht umsonst stellen aktuell viele namhafte Unternehmen ihre Logistik auf Mehrweglösungen um.

Mit modernen Identifikationstechnologien wie RFID können zudem die Intralogistik- und die Supply Chain Logistik-Anforderungen noch weiter optimiert werden. Erfassung im Pulk im Warenein- und Ausgang oder an Reinigungs-, Prüf- und Wiegestationen ist nur ein Teil der Lösung und hat auch schon in vielen Logistikprozes-

sen zur Optimierung der Durchlaufzeiten beigetragen. Wer sich dazu entschieden hat, seine Behälter mit RFID auszustatten, dem bieten sich so noch viele weitere Möglichkeiten wesentlich mehr Prozesse und Anwendungen zu optimieren.

Effiziente Behältersteuerung

Mehrwegbehälter 4.0 können aber noch viel mehr. Dank des RFID-Datenträgers sind sie in der Lage aktiv zu kommunizieren. Sie benötigen nicht immer eine zentrale Software, um mit Maschinen oder Fördersystemen kommunizieren zu können. Ein RFID-Behälter kann z.B. einer mit einem RFID-Reader bestückten Weiche direkt am Band mitteilen, zu welchem Einsatzort er in welcher Geschwindigkeit befördert werden soll. Er kann sich als Eilauftrag nach vorne routen lassen oder als personalisierte Chargeneinheit einem definierten Montageband zugeführt werden. Löschbare und wiederbeschreibbare Bereiche im RFID-Chip ermöglichen damit viel mehr individualisierte Prozesse, weil sie immer wieder aufs Neue direkt am Behälter angepasst werden können. Das ist ein riesiger Vorteil gegenüber Barcode- oder 2D Code-Lösungen, die immer nur eine fixe Codierung haben.

Kommunikation mit der Maschine

Bei der Zuführung eines Mehrwegbehälters an die Maschine, die seinen Inhalt verarbeiten soll, kann der RFID-Behälter der RFID Einheit an der Maschine mitteilen, was für einen Typ Produkt er geladen hat und was die Maschine damit zu tun hat. So können auch Maschinen, die nicht mit einer zentralen Datenbank regelmäßig ihre Daten abgleichen, durch die im System kommunizierte Behälterinfo gebucht und versorgt werden. Die Prozesssicherung direkt an der Maschine stellt sicher, dass der Inhalt im Behälter nur mit der für ihn bestimmten Weise an der Maschine verarbeitet werden darf. So können Fertigungs- und Montageprozesse zu 100 % korrekt geführt werden. Diese Option bietet vielen bestehenden Systemen eine Möglichkeit nachträglich an einem Industrie 4.0 Konzept teilzunehmen, ohne dass man sie sofort ersetzen muss.

Perfektes Leergutmanagement

Mehrwegbehälterprozesse, die über verschiedene Standorte und Unternehmen verteilt sind, stehen oft vor der Herausforderung, an Schlüsselpositionen, an denen leere Behälter benötigt werden,

Frank Linti



inotec Group
Havelstr. 1- 3
24539 Neumünster
www.inotec.de

im Leergutbestand in einen Engpass zu laufen. In vielen Fällen wird dann unter Hochdruck nach Behältern gesucht oder Neubestand geordert. Intelligentes RFID-basiertes Leergutmanagement bucht im Pulk jeden eingehenden Behälter oder jede Mehrwegpalette schon beim automatisierten Wareneingang und weiß dadurch immer in Echtzeit, wie viele leere Behälter an welchem Standort stehen. Zudem weiß der Poolbetreiber in Echtzeit welcher Partner wie viele Behälter an welchem Standort stehen hat. Durch das intelligente automatisierte Behältermanagement lassen sich jährlich bis zu 30% der Kosten für die Nach- und Neubeschaffung von Behältern einsparen.

Chip-Sharing bietet viele Möglichkeiten

Jedes Mehrwegobjekt in der Logistik bekommt eine eindeutige Nummer, die in Verbindung mit der Typ-ID und der Besitzer-ID auf den Chip sicher gespeichert und gegen Manipulation gesperrt wird. Trotzdem bieten viele RFID-Chips nach diesem Eintrag noch freien Speicher an, der flexibel immer wieder beschrieben und gelöscht werden kann. Durch die Nutzung dieses „Teilzeitspeichers“ können Teilnehmer an der Mehrwegprozesskette für sich relevante Daten, wie z.B. QM-Freigaben, Stationsdurchläufe, Produktinformationen zum Inhalt, Steuerungsbefehle usw., in den freien Speicher ablegen. Diese Informationen nutzen die teilnehmenden Partner und Unternehmensbereiche für sich und setzen sie z.B. an der letzten Erfassungsstation in ihrem Bereich auf „Null“ zurück. Diese Option sollte bei der Auswahl der RFID-Chips im Datenträger schon vor der Definition der kompletten Lösung geplant und berücksichtigt werden. Größere RFID-Chips kosten nicht zwingend mehr, bieten aber zukünftig viel mehr Möglichkeiten.

Der sichere Mehrwegbehälter

Das Verschlüsseln von Behälter-IDs ist jederzeit möglich und bietet vor allem im

Bereich der hochwertigen oder sicherheitsrelevanten Materialien eine interessante Alternative. Mit einem Deckel verschlossene Behälter können nur durch physisches Öffnen auf den Inhalt überprüft werden. Ein verschlüsselter RFID-Behälter dagegen wird freigelegt und bei wiederholter Nutzung neu codiert. In Kombination mit einem RFID-Siegel ein sicheres und trotzdem sehr schnelles und effizientes Mehrwegsystem. Die Erfassung funktioniert sogar im Pulk auf Paletten Ebene und bietet dadurch viele Effizienzvorteile, weil bereits im Wareneingang automatisch auf Manipulation geprüft werden kann.

Aufbau neuer Mehrwegbehälter „Businessmodelle“

Mehrweggebinde bieten viele interessante Optionen, um zusätzliche neue Businessmodelle mit ihnen aufzubauen. Die Investition in die optimalen RFID-Label und die dazu benötigte Infrastruktur bringt erhebliche Kosten mit sich. Wäre es da nicht ideal, wenn das fertige System auch noch zusätzlich Geld erwirtschaftet? Eine dieser möglichen Businessoptionen möchte ich dazu kurz beleuchten. Mit einer Echtzeit-Datenbank und einer Echtzeit-Auswertung je RFID-Leseinheit ist es möglich, in gemeinschaftlich genutzten Prozessen Trackingevents kundenbezogen zu buchen. Damit ist der Verwalter des Behälterpools auch in der Lage, Partnern, Dienstleistern oder Zulieferern die komplette Systemlösung zur Verfügung zu stellen und über Ihre durchgeführten Erfassungen als Trackingevents je Track zu verrechnen. Die „Tracking Option“ bietet damit ein dauerhaftes Businessmodell. Das gleiche gilt auch für die unterschiedlichen Kostenstellen oder Standorte im eigenen Konzernverbund.

Systemanforderung

Um eine lückenlose Erfassung zu gewährleisten, benötigt diese innovative Lösung natürlich eine Softwareebene, die alle RFID-Reader, alle

Behälter-IDs und alle Tracks verwaltet und die jeweiligen Zustände der Lesesysteme dokumentiert und optimiert. Zudem muss eine sinnvolle Vorsortierung der erfassten Daten erfolgen, um nicht Terrabytes von Datenmüll verwalten zu müssen. Intelligente Middleware-Software ermöglicht diese Vorarbeiten und übergibt ausschließlich die gefilterten Daten an die beim Kunden bereits im Einsatz befindlichen ERP- oder Warenwirtschaftssysteme. Selbstverständlich können auch Cloud-Lösungen dazu beitragen, externen Partnern auf gewisse Dateninhalte Zugriff zu ermöglichen, ohne direkt in das IT-System des Unternehmens Zutritt zu gewähren. Auf dieser Ebene stehen die Trackingdaten und die dazu möglichen Echtzeitauswertungen jedem Teilnehmer in der Lösungskette reduziert auf „seine“ Inhalte zur Verfügung. Damit kann man als Teilnehmer auf der Plattform sofort erkennen, ob der Durchsatz je Montagelinie, Verladetor oder Verteilstation in Ordnung ist oder ob Korrekturen nötig sind.

Wer sich mit all diesen RFID-basierten Szenarien in seinen Anforderungen an eine Logistik 4.0 intensiv beschäftigt, merkt sehr schnell, dass vieles möglich ist, wenn man sich die bestehenden Prozesse und die möglichen Potentiale in seinem eigenen Unternehmen neutral ansieht. Trotzdem kann ich jedem Unternehmen nur empfehlen, sich im Vorfeld die eigenen Prozesse und die Potentiale mit professionellen RFID- und Auto ID- Lösungsdienstleistern anzusehen. Bereits bei der Auswahl der Codestruktur auf dem Behälterlabel, der Auswahl des Anbringungsplatzes der RFID-Label (idealerweise als Paar) oder der optimalen Lesereichweite sind viele Fehler möglich. Und nicht alle Prozesse sind durch RFID effizient optimierbar, die Physik setzt auch hier Grenzen. Am Ende muss die Lese-/Trackingrate stimmen, mit der die Behälter erfasst werden können, um den höchstmöglichen Mehrwert sicher zu erreichen.

Technologische Chancen für die Automobilindustrie

RFID-Technik befördert die Effizienz der Fertigungslogistik in der Automobilindustrie



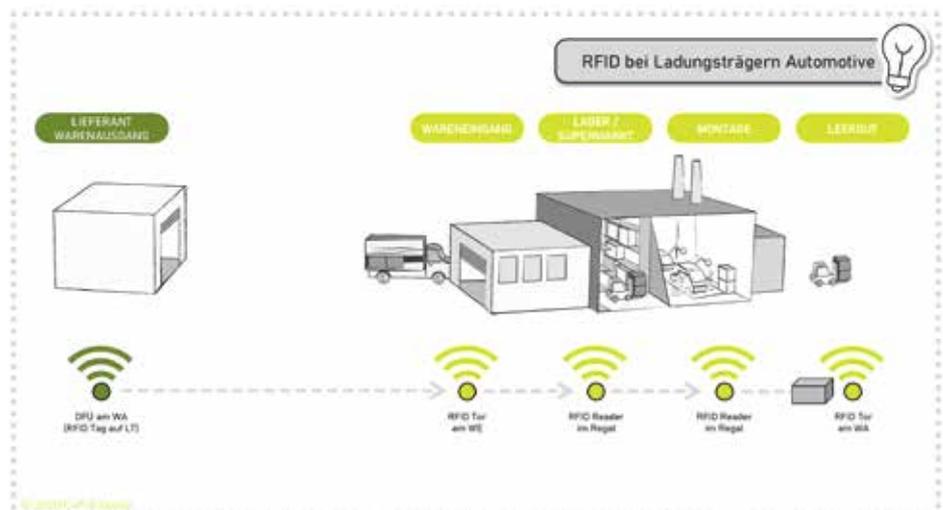
Prognosen zur Entwicklung der Automobilindustrie bewegen sich aktuell hart an der Grenze zur Wahrsagerei. Zu vielfältig sind die Einflüsse und Unwägbarkeiten, denen die traditionsreiche Branche begegnen muss. Welche Konsequenzen Mobilitätswende, Digitalisierung, Internet of Things (IoT), neue branchenfremde Marktteilnehmer, veränderte Kundenanforderungen und rasante technologische Entwicklungen mittel- und langfristig haben werden, ist kaum seriös einzuschätzen. Klar ist aber, dass Hersteller gerade in einer solch dynamischen Situation gut beraten sind, ihre Effizienz und Flexibilität systematisch auszubauen. Ein wichtiger Baustein kann dabei eine intelligente Fertigungslogistik sein, die auf RFID basiert.

Tragfähige Entscheidungen für eine eher ungewisse Zukunft zu treffen, gehört sicher zu den anspruchsvollsten Aufgaben des Top-Managements. Zu beneiden sind deshalb auch die Verantwortlichen augenblicklich sicher nicht. Doch es gibt auch zukünftige Anforderungen, die sich schon heute sehr klar abzeichnen – auch für die Automobilindustrie. Denn ganz unabhängig davon, welche Antriebstechnologien, Mobilitätskonzepte oder Modelle das Ren-

zeigt auch das Urteil des Gerichtes von Den Haag gegen den Ölkonzern Shell, der verpflichtet wird, seinen CO₂ Ausstoß drastisch zu reduzieren oder die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes, die Bundesregierung aufzufordern, ihre Klimaziele deutlich zu verschärfen. Ungenutzte Potenziale zur Ressourcenschonung und Effizienzsteigerung sollten also umgehend erschlossen werden. Die RFID-Technik kann dazu einen wertvollen Beitrag leisten.

Behälterschwund wirksam reduzieren

Das Verschwinden von Ladungsträgern gehört in einer globalisierten Wirtschaft zu den leidigen Themen der internationalen Logistik. Ob Paletten, Container oder Big Box – allen gemeinsam ist, dass ein relativ hoher Anteil der Transportmittel auf ihren verschlungenen Wegen rund um den Erdball verloren geht und unauffindbar bleibt. Für die Automobilindustrie mit ihren weltweiten Lieferketten und ihrer dezentralen hochspezialisierten Fertigung bedeutet das erhebliche Mehrkosten. Gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen und Energie unnötig verschwendet, weil die fehlenden Ladungsträger ersetzt werden müssen. Der konsequente Einsatz moderner



Cora Rosenkranz, IT-Journalistin

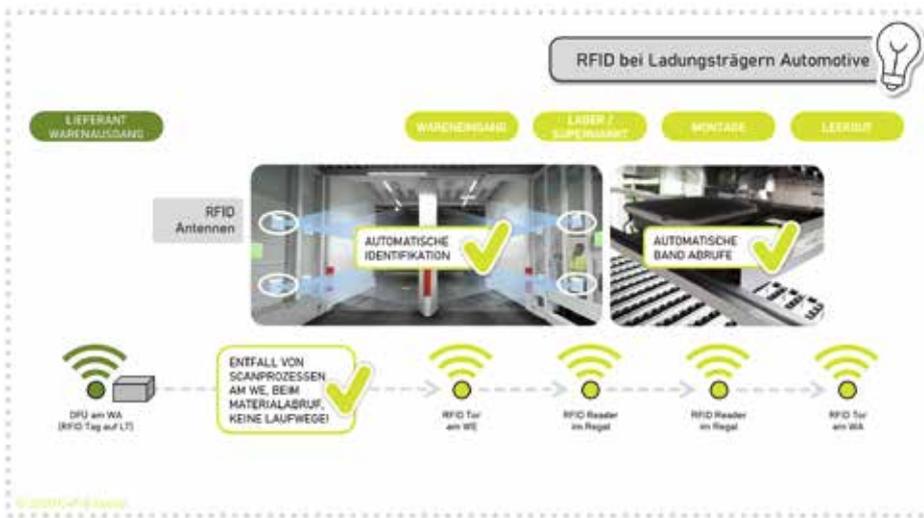


C-P-S Holding GmbH & Co. KG

Leopoldstr. 254
80807 München
www.c-p-s.de

nen machen werden, sind wir alle als Bürger und auch als Wirtschaftsteilnehmer aufgefordert, so ressourcen- und klimaschonend wie irgend möglich zu handeln. Wie ernst diese Maßgabe ist,

RFID-Technologie könnte hier wirksam Abhilfe schaffen. Bereits im Jahr 2016 hat der Verband der Automobilindustrie (VDA) eine detaillierte Empfehlung zur Vereinheitlichung des RFID-Einsatzes im



Behältermanagement abgegeben. Der Grund dafür ist, dass viele der Ladungsträger im Laufe ihres Einsatzes unterschiedliche Unternehmen durchlaufen und dass deshalb eine Vereinheitlichung der RFID-Technologie die Nachverfolgung über Unternehmens- und Ländergrenzen hinweg ermöglicht.

Schon beim Wareneingang muss ohne RFID jeder ankommende Ladungsträger inklusive seines Inhaltes sorgfältig geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Lieferung tatsächlich mit den Angaben auf den Lieferdokumenten übereinstimmt. In konventionellen Verfahren bedeutet das, es muss nicht nur der Behälter selbst, zum Beispiel durch Scannen des EAN-Code kontrolliert werden, sondern auch jedes enthaltene Teil. Beim Scannen von EAN-Codes muss dabei jeder Code einzeln zugänglich gemacht und optisch vom Scanner erfasst werden. Anders mit RFID: Sind alle Teile einer Lieferung mit RFID-Transpondern, auch Tags genannt, ausgestattet, fährt zum Beispiel der Stapler einfach mit der kompletten Ladung am RFID-Scanner vorbei. Um alle Tags zu erfassen, muss nicht einmal angehalten werden. Sämtliche eingegangenen Waren, werden im Vorbeifahren erfasst und mit entsprechenden Apps automatisch ins Warenwirtschaftssystem eingespeist. Danach kann jedes eingegangene Objekt auch intern jederzeit nachverfolgt und sicher geortet werden. Mit RFID-Technologie können auch die Abläufe direkt an der Produktionslinie erheblich vereinfacht und effizienter gestaltet werden.

Vielfältige Möglichkeiten über die Erfassung hinaus

Tatsächlich kann moderne RFID-Technik erheblich mehr leisten als die einfache Erfassung und Dokumentation. Beschreibbare RFID-Transponder können etwa mit zusätzlichen Hinweisen für die Montage versehen werden, aber auch den korrekten Einbau eines Teils quittieren und dokumentieren. So können zum Beispiel verbaute Teile über ihren gesamten Product Life Cycle jederzeit identifiziert und erfasst werden – bis zum fertigen Fahrzeug. Auch im Falle fehlerhafter Komponenten-Chargen reicht es aus, mit dem Fahrzeug am Scanner vorbeizufahren, um sicher festzustellen, ob ein mangelhaftes Teil verbaut wurde. Inzwischen können die RFID Transponder schon während der Fertigung, zum Beispiel im Spritzguss, fest integriert werden. So können selbst Manipulationen ausgeschlossen werden.

Zugegeben, der konsequente Einsatz moderner RFID-Technik verlangt hohe Initialinvestitionen. So müssen zum Beispiel Transponder-Drucker und RFID Lesegeräte angeschafft werden. Gerade kleinere Zulieferunternehmen schrecken bisher häufig vor den Kosten zurück. Mittelfristig betrachtet, können aber auch sie erheblich von der smarten Technik profitieren. Umso wichtiger, dass die Großen der Branche in Sachen RFID-Einsatz neue Maßstäbe setzen. Welche Investitionsstrategie für welches Unternehmen die richtige ist, hängt allerdings von zahlreichen Faktoren ab. Möglicherweise ist eine

schrittweise organisierte Einführung ökonomisch und strategisch sinnvoller als eine Komplettumstellung. Um den optimalen Weg zu finden, empfiehlt es sich, frühzeitig ausgewiesene RFID-Spezialisten, wie zum Beispiel das Beratungsunternehmen C-P-S, zurate zu ziehen. So können Entscheider sicher sein, erstens alle Aspekte zu berücksichtigen und zweitens aus den im Markt befindlichen Lösungen die herauszufinden, die den eigenen Anforderungen optimal entsprechen. Solche Experten unterstützen auch, die reibungslose Implementierung der benötigten Hard- und Software Komponenten.

Unterstützt werden solche Modernisierungsmaßnahmen auch von der öffentlichen Hand. Am 27. März 2021 trat die neue Förderrichtlinie zum Investitionsprogramm zur Modernisierung der Produktion in der Fahrzeughersteller- und Zulieferindustrie in Kraft, die Maßnahmen, wie zum Beispiel eine RFID-Einführung mit bis zu 1,8 Millionen Euro unterstützt.

Fazit

Nicht nur aus Kosten-, sondern auch aus Klimaschutzgründen lohnt es sich für die Automobilindustrie die hervorragenden Eigenschaften der RFID-Technologie zu nutzen. Rein ökonomisch betrachtet sind Effizienz und Flexibilität die besten Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Produktion. RFID-Technik kann hier erhebliche Einsparpotenziale eröffnen. Und auch der Einsatz von Ressourcen kann durch RFID erheblich verringert werden. Das ist umso wichtiger, als der Einsatz von Energie und Rohstoffen in Zukunft noch sparsamer und bewusster gesteuert werden muss, um den Unternehmensbeitrag zu Ziel der Klimaneutralität leisten zu können. Zur erfolgreichen Einführung der intelligenten Technologie sollten Unternehmen die Expertise von RFID-Spezialisten nutzen, um sowohl bei der Einführungsstrategie als auch bei der technischen Konfiguration, die optimale Lösung für die eigenen Anforderungen zu realisieren.



Finden statt Suchen

Tracking von Kabeltrommeln & Co via Quuppa, GPS + LoRaWAN

In der Realität ist es leider oft anders, da lautet nach wie vor die Devise: „Suchen statt Finden“ - gerade auf Betriebshöfen, Großbaustellen oder anderen Großarealen geht viel Zeit verloren, um das gewünschte Objekt zu finden. Mit einer angepassten Tracking-Lösung kann Zeit und Geld gespart werden.

Die Betonung liegt dabei auf angepasster Tracking Lösung, denn nicht jede Ortungslösung ist überall einsetzbar – im Besonderen dann, wenn vom Kunden aus, der Einsatz verschiedener Technologien gewünscht ist. Genau mit diesem Vorhaben sah sich die m2m Germany konfrontiert, als es darum ging eine kundenspezifische Ortungslösung für Kabeltrommeln zu entwickeln. Der Wunsch war speziell, denn der Kunde wollte seine eigene, bereits vorhandene LoRaWAN

Infrastruktur nutzen und gleichzeitig zur Lokalisierung auf GPS, Wi-Fi & Bluetooth Low Energy (BLE) zugreifen können. Das zu entwickelnde System sollte sowohl auf dem unternehmenseigenen Betriebs- und Logistikhof funktionieren – dies sowohl im Indoor und Outdoor-Bereich als auch beim Transport der Trommeln auf ihrem Weg zum Einsatzort bzw. Baustellengelände und letztendlich auch auf dem Zielgelände selbst.

werden sollte, um die Auffindbarkeit der entsprechenden Kabeltrommel auf ein Minimum an Zeit zu reduzieren. Für den Transport und auch für die Lagerung am Zielort wiederum war eine genaue Ortsbestimmung nicht notwendig. Darüber hinaus sollte auf dem Logistikgelände des Unternehmens eine kabelgebundene, auf Locatoren basierende Ortung erfolgen und während des Transportes bzw. am Zielort sollte die Ortung via GPS realisiert und via LoRaWAN Anbindung umgesetzt werden. Damit befanden sich schon mehrere unterschiedliche Technologien im Spiel, die alle nahtlos ineinander übergehen sollten. Grundsätzlich wollte man eine Lösung zum Einsatz bringen, die sowohl mit GPS, WiFi, Bluetooth Low Energy (BLE) und LoRaWAN funktioniert, daher fiel die Wahl auf ein Ortungsgerät der Firma Abeeway. Da sich dies nach einer Evaluierung auf Grund seiner Bauform als nicht geeignet herausgestellt hat, galt es in erster Linie das Gehäuse des bereits vorhandenen Gerätes neu zu entwickeln und darüber hinaus auch eine technische Erweiterung vorzunehmen, um eine genauere Ortung zu ermöglichen.

Karin Reinke-Denker



Hohe Anforderungen für Ortungslösungen

Wichtig war dabei, dass bei der Lokalisierung auf dem Betriebsgelände eine Genauigkeit von unter ein Meter erreicht

m2m Germany GmbH
Am Kappengraben 18
61273 Wehrheim
www.m2mgermany.de

Was nicht passt, wird passend gemacht

Im ersten Step hat sich m2m Germany der Herausforderung eines neuen Gehäuse-Designs gestellt. Dazu wurde ein umfassender PoC eingeleitet und mit Gehäuse-Prototypen die Machbarkeit getestet. Vorgabe waren bei dem neuen Gehäuse, dass es mindestens der Schutzklasse IP65 entspricht, eine vergrößerte Batterieaufnahme erlaubt und über die den Umweltauforderungen entsprechende Robustheit verfügt. Zudem sollte es ein möglichst flaches Gehäuse sein, um ein Abscheren und Beschädigen beim Handling der Trommeln so gering wie möglich zu halten. Faktoren wie Dichtigkeit und Robustheit wurden mit Belastungstests geprüft, ebenso wurde die mechanische Verbaubarkeit und Stabilität im Feld ausgetestet. Parallel dazu hat m2m Germany mit seinem LPWAN Partner Kontakt aufgenommen, um über eine mögliche Anpassung und Erweiterung der Tracker aus dessen Tochterunternehmen Abeeway, zu sprechen. Eine Implementierung einer Echtzeit RTLS-Ortungs-Software mit hoher Präzision in die Tracking Produktfamilie stieß dort auf „offene Ohren“ und mit dem konkreten Anwendungsfall war damit auch die Grundlage gegeben. In diesem Zuge wurde dann eine Zusammenarbeit zwischen dem LPWAN Partner und Quuppa realisiert, um eine Integration der Quuppa Software in die Ortungsgeräte von Abeeway umzusetzen. Quuppa ist ein führender Technologieanbieter für Echtzeit-Ortungssysteme (RTLS) und Indoor-Positionierungssysteme (IPS) mit Stammsitz in Finnland.

Durch die Integration ermöglichen die Abeeway Tracker jetzt eine nahtlose Zusammenarbeit auf unterschiedlichen Technologie-Standards zur Positionsbestimmung. Die von Quuppa beigesteuerte Softwarelösung fußt auf der bereits im Tracker vorhanden BLE Funktechnologie und ermöglicht eine Ortung mit einer Standortgenauigkeit von unter 1 Meter. Bei der Standortbestimmung auf dem Betriebshof des Kunden funken die Tracker via BLE und Quuppa Softwares-



» Durch die Integration ermöglichen die Abeeway Tracker jetzt eine nahtlose Zusammenarbeit auf unterschiedlichen Technologie-Standards zur Positionsbestimmung. «

tack an auf dem Gelände montierte Locatoren, die das Signal empfangen und über die Auswertung der Einfallswinkel Daten AoA (Angle of Arrival), die hochgenaue Positionsbestimmung ermöglichen. Während des Transportes der Trommeln und am Zielort wird die Position mit GPS (GNSS) ermittelt und via LoRaWAN Netz an die zentrale Anwendung übertragen. Dabei spielt nicht die genaue Position der Trommel eine Rolle, sondern viel mehr der Status, dass sich das gesuchte Objekt in einem definierten Areal befindet. Dass die GPS-Daten via LoRaWAN weitergeleitet werden, können ist der Tatsache geschuldet, dass der Kunde über ein eigenes, regionales & flächendeckendes LoRaWAN Netz verfügt, dass von ihm selbst betrieben wird. Aufwände für ein eigenes LoRaWAN Netz halten sich in Grenzen – je nach topographischen Begebenheiten reichen wenige Gateways (<10) aus, um beispielsweise ganze Städte mit einem eigenen Netz abzudecken. In eher ländlichen Bereichen verringert sich die Anzahl der erforderlichen Gateways stark, denn die Reichweite eines LoRaWAN Gateways von bis zu max. 15 km – je nach Gateway-Standort, sollte nicht unterschätzt werden.

Die Lösung funktioniert

Grundsätzlich ermöglichen die Asset-Tracking Geräte von Abeeway dank der LoRaWAN-Konnektivität eine lange Autonomie bei kontinuierlicher Nutzung und je nach Anwendung von bis zu 10 Jahren. Dank ihres integrierten Multi-Technologie-Geolocation-Systems, das

GPS, Low-Power-GPS, WiFi-Sniffing, Bluetooth Low Energy (BLE) & Bluetooth LE Beaconing-Funktion umfasst, können die Units damit Indoor, als auch Outdoor ihren Standort sehr genau bestimmen. Durch die zuvor erwähnte Multi-Ortungstechnologie kann die entwickelte Lösung alle erwünschten Features abdecken – sei es die punktgenaue Ortung oder nur die für die Baustellen gewünschte Anwesenheits-Ortung (Inventarisierung – ist alles da, wo es sein soll?), sowohl In- als auch im Outdoorbereich. Ortung via BLE oder via GPS – ein nahtloses Zusammenspiel unterschiedlicher Technologien vereint in einem Tracker.

Fazit

Bereits jetzt befinden sich über 500 Kabeltrommel-Tracker im aufgebauten LoRaWAN Netz des Kunden im Einsatz. Damit hat das Suchen nach den Trommeln ein Ende gefunden, es gibt die erwünschte Transparenz und überdies ist die Trommelbewegung nachvollziehbar, womit mögliche Entwendungsversuche frühzeitig erkannt und abgewendet werden können. Quasi gab es ein Überwachungstool gegen Diebstahl gratis dazu. Denn Tracker mit Quuppa Funktionalität gibt es standardmäßig im Portfolio der m2m Germany und natürlich auch alle wesentlichen Komponenten, die es benötigt, um ein eigenes LoRaWAN Netz zu errichten und zu betreiben. Weitere Anwendungsszenarien sind denkbar und können überall dort, wo es ein LoRaWAN Netz gibt, umgesetzt werden.



Etikettierung – vollautomatisch und präzise

So erhalten Waren eine Identität

Individualisierte Produkte kennzeichnen und erfassen ist im Handel ein Schlüsselfaktor. Eindeutige Informationen auf Etiketten schaffen die Voraussetzungen für die richtige Verteilung und Rückverfolgbarkeit bei der Distribution, reibungslosen Workflow und wirtschaftliche Kalkulierbarkeit. Bei der Übergabe der Etiketten auf Waren fordern die Unternehmen Systeme, die auch bei enger Produktfolge und variablen Daten hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten gewährleisten. Ob die Ware sich zum Zeitpunkt der Etikettierung bewegt oder sich in Ruhe befindet und von welcher Seite die Etiketten übertragen werden sind weitere Faktoren.

cab Druck- und Etikettiersysteme sind diesbezüglich flexibel und zukunftsicher. Deren Druckeinheit lässt sich zur Übergabe der Etiketten individuell mit Applikatoren kombinieren. Die Etiketten werden nach dem Druck vom Trägermaterial gelöst und an den Applikator übergeben. Ändert sich die Anwendung, kann der Applikator ausgetauscht werden. Das ist am Markt einzigartig. Das modulare Konzept ist durch Standardisierung weltweit verfügbar. HERMES Q ist das bewährte All-roundsystem. Auch für die klassischen Etikettendrucker der SQUIX-Serie stellt cab Applikatoren zur Verfügung. Dreh- oder Hubzylinder bringen das Etikett



Guntram Stadelmann

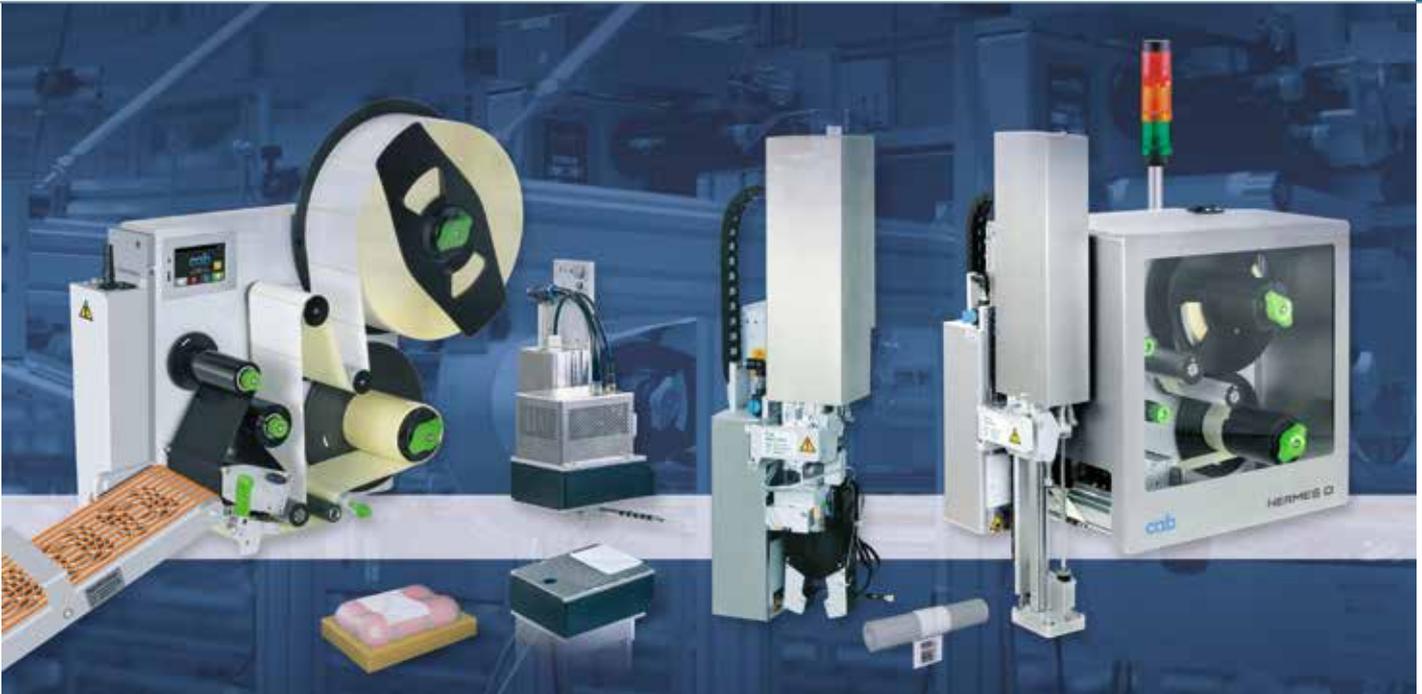


**cab Produkttechnik
GmbH & Co KG**

Wilhelm-Schickard-Str. 14
76131 Karlsruhe
www.cab.de

auf seine Zielposition. Außerdem stehen verschiedene Systeme zur Verfügung, die zylindrische Körper rund um deren Umfang etikettieren. HERMES C macht GHS-Etikettierung im Gefahrgutsektor möglich. Paletten, Fässer, Eimer, Kanister oder Flaschen lassen sich in einem Arbeitsgang zweifarbig kennzeichnen. Montagehilfen und Sta-

tive erleichtern den Einbau aller dieser Systeme flexibel in Anlagen. Für die Integration in Netzwerke stehen alle erforderlichen Schnittstellen, bis hin zu Industrie 4.0-Protokollen, zur Verfügung. Standards und Normen wie OPC UA und MQTT stellen sicher, dass Menschen und Maschinen sicher miteinander kommunizieren.



»» Mit XITO lassen sich einzelne Module um bis zu 30 Prozent schneller entwickeln und Roboter bzw. Anwendungen um bis zu 95 Prozent effizienter umsetzen.

Roman Schnider, Leiter Softwareentwicklung bei cab



Unter Robotern

Smarte Systeme und Komponenten, die mit eingebetteten Prozessoren, Sensoren und Netzwerktechnik Prozesse erledigen: cab verfolgt dieses Konzept schon seit vielen Jahren. Gerade hat cab digital eine Schnittstelle modelliert, die cab Etikettendrucksysteme der aktuellen Generation unmittelbar in Automations- und Roboterlösungen einsetzbar macht. Hierzu werden die cab Drucker in die XITO-Software des Ulmer Startups Toolify eingebunden. Die Drucker sind dadurch mit anderen Modulen aus dem XITO-Baukasten kompatibel. Die Einpassung individuell in Prozesstechnik ist kostengünstig realisierbar und per Plug-and-Play, also minimalem Aufwand, möglich.

Etikettierung nach Wahl

Für die Übergabe von Etiketten nach dem Druck auf Oberflächen ergeben sich, in Abhängigkeit des gewählten Applikators, verschiedene Möglichkeiten:

- **Andrücken:** Hierbei übergibt der Applikator, ausgelöst durch ein Signal, das Etikett auf die Ware. Übergabeeinheiten stellt cab entsprechend der Größe oder Konsistenz der Ware universell oder speziell gefedert, gedämpft oder mit Etikettenanschlag bereit.
- **Anrollen:** Eine auf einem Förderband unter dem Applikator entlang geführte Ware, oder deren Verpackung, nimmt beim Entlangfahren das Etikett automatisch vom Applikator auf.
- **Anblasen:** Der Applikator befindet sich über der Ware und bläst das Etikett mit Druckluft ohne mechanischen Kontakt an, etwa auf in Folie eingeschweißtes Obst oder Gemüse. So lassen sich Etiketten 20 Zentimeter durch die Luft schießen, bevor sie zielsicher landen und haften bleiben.

ident

Link zu den Videos zum Thema Robotik: www.cab.de/robotik



Das Thema Nachhaltigkeit erfasst viele Unternehmen

Forschungs- und Entwicklungsarbeit zahlt sich aus

Die Verpackungsindustrie befindet sich im Wandel. Zurückzuführen ist dieser im Wesentlichen auf die politischen, gesetzlichen, ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen. Diese wirken sich wiederum auf die öffentliche Meinung und damit auch auf das Verbraucherverhalten und demzufolge auch auf Produzenten und Handel aus.

Allein in den letzten drei Jahren verschärfen sich die Anforderungen massiv: 2018 wurde die Kunststoffstrategie der EU veröffentlicht. 2019 stellte die EU den Green Deal vor. 2020 wurde der Circular Economy Action Plan verabschiedet. Hinzu kommen die Öko-design-Richtlinie, das bereits 2015 verabschiedete Kreislaufwirtschaftspaket, die sog. Plastiksteuer sowie die unterschiedlichen länderspezifischen Abfall- und Verpackungsgesetze. Sie alle geben den Takt vor – in Bezug auf Recyclingfähigkeit von Verpackungen, Materialreduzierung wie auch eine funktionierende Kreislaufwirtschaft für unterschiedlichste Verpackungslösungen. Da

grundsätzlich Produkt, Verpackung und Etikett als Einheit zu betrachten sind, muss demzufolge auch die Kennzeichnung angepasst werden. Wir von der Mediaform Etiketten GmbH verzeichnen derzeit in der Tat eine zunehmend stärkere Nachfrage unserer Kunden nach recyclingfähigen sowie ressourcen- und umweltschonenden Etiketten – und richten auch das Portfolio an Standardmaterialien von Mediaform in Reinbek in diesem Bereich entsprechend aus.

Mediaform setzt auf unterschiedliche Materialien und Rohstoffe

Als einer der in Europa führenden Hersteller von Etiketten für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche nutzen wir heute schon unterschiedlichste, auch biobasierte Materialien in unserer Etikettenproduktion. Ebenso wie die Rohstoffhersteller befassen wir uns

dabei intensiv mit der Frage, wie alle Beteiligten der Prozesskette – bis hin zum Konsumenten – verantwortungsvoll mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen umgehen können. Aus unserer Sicht muss das Thema Nachhaltigkeit zwingend ganzheitlich gedacht werden. Anders ausgedrückt: Ob eine Verpackung inklusive ihrer Kennzeichnung nachhaltig ist, beweist sich nicht nach Gebrauch, also erst am Ende ihres Lebenszyklus und in Bezug auf ihre Wiederverwertbarkeit, sondern entlang der gesamten Prozesskette anhand ihrer CO2-Bilanz. Den derzeit vorherrschenden Trend nach papierfaserbasierten Lösungen bewerten wir von Mediaform als nicht allein zielführend. Denn aus ökologischer Sicht reicht eine reine Verwendung von Hölzern aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern als Basismaterial für Verpackungen und Etiketten ohnehin nicht aus.



Der Bedarf bestimmt das Lösungsangebot

An zweiter Stelle steht die Erkenntnis, dass Papier zwar viele Vorteile bietet, man Papier aber nicht für jede Kennzeichnungssituation verwenden kann. Für bestimmte Anwendungsbereiche benötigen wir auch in Zukunft ein Folienetikett. Dies geht konform mit der Verpackungsindustrie: Denn auch bei der Herstellung von Verpackungen etwa für empfindliche Lebensmittel, Medizinprodukte oder Pharmazeutika können

Steffen Marienfeld



Mediaform Etiketten GmbH
Schlossstr. 18
59399 Olfen
www.mediaform-etiketten.de

Derzeit findet ein Paradigmenwechsel in der Verpackungsindustrie statt.

Kunststoffverbunde aus unterschiedlichen Polymeren aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften in manchen Fällen nicht ohne Weiteres durch alternative Materialien substituiert werden. Auch Materialien aus Gras, Stein oder Zuckerrohr sind nicht für jede Anwendung geeignet. Aktuell beobachten wir einen starken Trend hin zu einem ganzheitlichen Marken- oder Produktauftritt, bei dem das Verpackungs- und Etiketten-Material das verpackte Produkt widerspiegelt, doch ist dies nicht für die breite Anwendung geeignet. Ein gutes Beispiel hierfür ist Rum, der mit Material auf Zuckerrohr-Basis verpackt und etikettiert wird.

Fakt ist: Haben wir von Mediaform bis dato aufgrund vereinzelter Anfragen von Markenartklern nachhaltige Kennzeichnungslösungen bzw. Etiketten entwickelt, ist unserer Beobachtung zufolge jetzt eine kritische Masse erreicht, die eigene Angebote von Herstellern wie uns sinnvoll erscheinen lässt. Daher arbeiten wir mit Hochdruck an der Entwicklung eines zukunftsfähigen Portfolios, mit dem wir unseren Kunden bei der Erfüllung der anspruchsvollen Anforderungen unterstützen können. Die wertvollen Erfahrungen, die wir in Pilot- und Einzelprojekten mit Markenartklern gewinnen, fließen ebenso wie unsere intensive Forschungsarbeit wiederum in die Entwicklung von Etikettenlösungen ein, die Mediaform in seinem diversifizierten Webshop für eine breite Masse anbieten kann.

Die wichtigsten Aspekte für eine nachhaltigere Kennzeichnung

Zusammengefasst sind aus unserer Sicht in Bezug auf eine nachhaltige Etikettierung verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:

1. Das Etikett zur Produktkennzeichnung sollte vom Stoffgehalt her immer identisch mit dem Verpackungsmaterial sein. Handelt es sich beim Verpackungsmaterial also zum Beispiel um eine recyclingfähige Monofolie auf Basis von Polypropylen (PP), kommt sinnvollerweise auch ein PP-basiertes Etikett zum Einsatz. Nur so kann eine Verpackung auch den entsprechenden Recyclingströmen zugeordnet werden.

2. Generell ist aus unserer Sicht eine Fokussierung auf wenige Materialien nicht sinnvoll. Ohnehin gibt es nicht „eine goldene Lösung“ – aus ökologischer wie auch ökonomischer Sicht führen viele Wege zum Ziel. Durch eine breite Vielfalt an Etikettenmaterialien im Markt können Hersteller zudem ihr jeweiliges Produkt markengerecht am Point of Sale in Szene setzen und entsprechend ihren Anforderungen auch durch eine effiziente Verarbeitung auf Standard-Etikettierern und -Druckern profitieren. Papier zum Beispiel ist ein bewährtes, kostengünstiges Etikettenmaterial, das sich effizient auch bei großen Volumina verarbeiten lässt und sich durch hohe Stabilität, gute Druckqualität und vor allem durch seine gleichbleibende Qualität auszeichnet. Doch die Rodung von Wäldern für eine deutlich stärkere Papierherstellung als bisher ist nicht zielführend. Etiketten aus Gras wiederum eignen sich eher für Start-Ups, Manufakturen oder eine Kennzeichnung, die die Siegel „Handmade“ oder „Pure Natur“ unterstützen soll. Denn Gras bietet im Gegensatz zu Papier kein gleichbleibendes Produkterlebnis am Point of Sale, da sich u.a. die Farbe saisonal oder je nach Lagerung und Umgebungseinflüssen verändern kann. Auch lassen sich Etiketten aus diesem Rohstoff nicht so effizient wie Papier verarbeiten.

3. Etiketten sollten ebenso wie Verpackungen grundsätzlich nicht überdimen-



sioniert sein. Vereinfacht ausgedrückt: So viel Etikett oder auch Verpackung wie nötig, so wenig Material wie möglich.

4. Die Entwicklung recyclingfähiger Verpackungsmaterialien wird sich auch auf die Produktion von Etikettenmaterial auswirken. Bereits heute schon stehen Materialien aus PP, PE oder PET zur Verfügung, die als recyclingfähig eingestuft sind und für die entsprechende Kreisläufe existieren. Ist ein Etikett allerdings aus einem modernen, recyclingfähigen Rohstoff, dem die Recyclingfähigkeit jedoch nicht anzumerken ist, sehe ich die Hersteller in der Verantwortung, dies entsprechend zu kommunizieren.

5. Die Technologien auch hinsichtlich des Recyclings werden sich in den kommenden Jahren signifikant weiterentwickeln. Erste wegweisende Initiativen haben bereits gezeigt, dass eine funktionierende Kreislaufwirtschaft auch für Materialien, die bis dato nicht mechanisch recycelbar sind und daher meist der thermischen Verwertung zugeführt werden, keine Utopie mehr ist. Ich denke hier zum Beispiel an das chemische Recycling, mit dem sich aus gemischten oder verunreinigten Kunststoffen sowie den sog. Multi-Layer-Verpackungen wertvolle Rohstoffe gewinnen lassen. Diese stehen dann in Neuware-Qualität wie erdölbasierte Rohstoffe am Anfang der Prozesskette zur Verfügung. Es braucht also nicht unbedingt ein absolut neues, wegweisendes Produkt – auch konventionelle Materialien können wir künftig besser nutzen und damit einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit leisten.



AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

Verband für Automatische
Datenerfassung,
Identifikation (AutoID),
und Mobile Datenkommunikation
www.AIM-D.de

AIM-D fördert die Marktausbreitung der mit AutoID verbundenen Lösungen und Technologien und repräsentiert rund 120 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dazu gehören über 25 Universitäts- und Forschungsinstitute und andere Verbände. AIM-D ist eine Sektion von AIM Inc., Pittsburgh, USA (und von AIM Inc., Brüssel, Belgien), dem weltweiten Dachverband, der seit mehr als 40 Jahren aktiv ist und mehr als 400 Mitglieder in über 30 Ländern hat.

www.AIM-D.de
www.AIMglobal.org
www.AIMEurope.org
www.RFID.org
www.RAINRFID.org

AIM-D e.V.

Richard-Weber-Str. 29
68623 Lampertheim
Tel.: +49 6206 13177
Fax: +49 6206 13173
E-Mail: info@aim-d.de



Ansprechpartner:

Gabriele Walk
Peter Altes

+++ Aktuelles +++ Aktuelles +++ Aktuelles +++

Hinweis: Informationen zu ausgewählten Veranstaltungen (inkl. Corona-bedingten Verschiebungen und Absagen) finden Sie unten in der Veranstaltungsübersicht und auf der Event-Seite von www.aim-d.de.

NEUE Messe-Termine:

- LogiMAT 2022 / 31.05.-02.06.2022 / Messe Stuttgart
- Hannover Messe Industrie 2022 / 31.05.-02.06.2022 / Messe Hannover
- EuroCIS 2022 / 31.05.-02.06.2022 / Messe Düsseldorf
- Empack (Hamburg-Termin): 22.-23.06.2022
- (aaa) all about automation (Hamburg-Termin): 29.-30.06.2022

NEU: AIM India

AIM Inc. freut sich, AIM India mit seinen riesigen jungen und innovativen (High-tech-) Märkten begrüßen zu dürfen und damit einen weiteren Schritt zur Vernetzung in Asien geschafft zu haben – nach der Gründung der Chapter AIM Japan, AIM Asia (in Singapur) und AIM Korea in der jüngeren Vergangenheit.

AIM-Global

Im Zuge der Vorstellung des neuen *AIM Strategic Plan* Anfang Februar 2022, der in den Feldern Standardisierung, Weiterbildung & Wissenstransfer, Interessensvertretung für die AIDC-Branche, Marketing (Marken- und Imagebildung), Community & Vernetzung aufzeigt, wie sich AIM die Entwicklung des globalen AIDC-Netzwerks in den nächsten Jahre vorstellt, wurde auch die Beförderung von Mary Lou Bosco von der COO zur CEO verkündet.



Label-Qualifizierung und -Zertifizierung (s.u.)

Der AIM-Arbeitskreis RFID diskutiert die Einrichtung eines Unterarbeitskreises zum Themenkomplex „Label-Qualifizierung und -Zertifizierung“. Dort sollen u.a. der Stellenwert des US-amerikanischen ARC-Programms (Auburn University) und die Reichweite des GS1-Tipp-Programms (Tagged-Item Performance Protocol) – zertifiziert vom EICC – erörtert werden, um zu diskutieren, ob und wie sich Europa ggf. noch eigenständiger und stärker positionieren sollte.

AIM-Arbeitskreise (AK)

Mitwirkende in den Arbeitskreisen sind AIM-Mitglieder, Allianzpartner sowie geladene Experten und Gäste. Protokolle stehen im Internet im geschützten Mitgliederbereich. Termine für die nächsten AK-Telefon-Konferenzen bzw. AK-Treffen werden rechtzeitig bekannt gegeben (siehe auch „Events“ unter: www.aim-d.de)

AK Optical Readable Media und Datenstrukturen (ORM)

Zukünftig wird der AK von Dr. Harald Oehlmann / EURODATA COUNCIL geleitet; Wolfgang Weber / Pepperl+Fuchs bleibt dem AK als stellvertretender AK-Leiter erhalten. Der AK bearbeitet gegenwärtig u.a. folgende Themen: ISO/IEC SC 31, ISO/IEC TR 29158 (DPM Print Quality), ISO/IEC 21471 (DMRE - Rectangular Data Matrix Code), ISO/IEC 15426-3 (DPM Verifier Performance), Data Matrix Dot Code, JAB Code (s.o.) vom BSI, AIM Dot Code und QR Rectangular. Das nächste AK-Treffen findet am 22.03.2022 im AIM-Büro in Lampertheim statt.

AK Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Bernd Wieseler, Turck, geht es u.a. um die Fortschreibung der Companion Specification, die Ausweitung Richtung Sensor-Tags und Sensorvernetzung sowie um Sicherheitsaspekte. Auch der erfolgreiche Workshop „Interoperabilität“ (zusammen mit Unternehmen der Automatisierungsbranche), der bereits zweimal stattgefunden hat, ist erneut in Planung – nicht zuletzt, weil die beiden vorangegangenen Termine eindrucksvoll gezeigt haben, wie fruchtbar die Zusammenarbeit zwischen der AutoID- und Automatisierungs-Branche ist und wie gut die Systeme interagieren.

Im Sommer haben Video-Konferenzen zum weiteren Vorgehen des AK stattgefunden – dabei ging es u.a. um die Erweiterung der Companion Specification in Richtung RTLS und Sensorvernetzung. Eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den dafür einschlägigen AIM-Arbeitskreisen ist in Vorbereitung. Das letzte Online-Meeting hat Anfang Februar stattgefunden.

AK European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Winkel. Auf der AK-Agenda steht u.a. immer noch die Umsetzung der Novellierung der EU-Funkanlagenrichtlinie: Radio Equipment Directive (RED), die Diskussion der Ergebnisse der Brüsseler Entscheidung zur RFID-Frequenzharmonisierung aus dem Sommer 2018 und ihre Auswirkungen für die RFID-Stakeholder. Gegenwärtig läuft ein Projekt mit dem VDA zur weltweiten UHF-Tag-Zulassung. Im Sommer letzten Jahres fand eine Video-Konferenz des AK zum weiteren Vorgehen in Sachen EU-Frequenzharmonisierung statt; mittlerweile sieht es aber so aus, als sei das Thema nun mehr ein ‚rein politisches‘, wozu die AIDC-Community wohl nicht mehr viel beitragen kann...

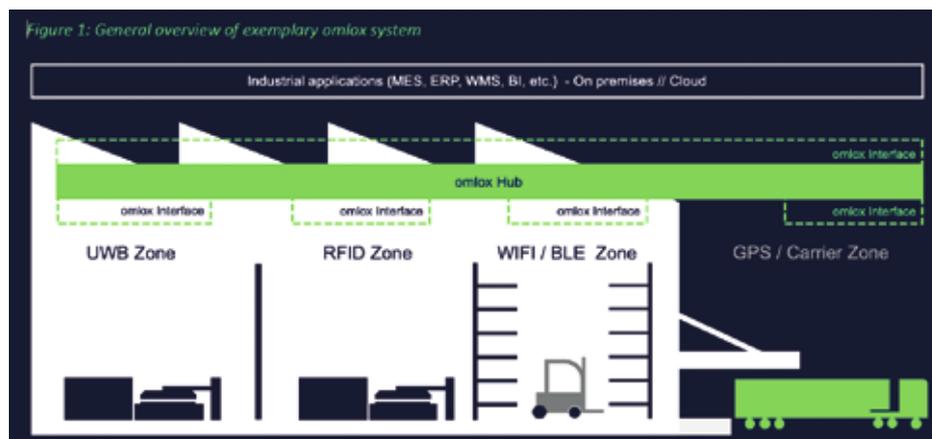
Aktuell stehen folgenden Themen auf der Agenda: Delegierte Verordnung zur RED 2014/53/EU (Verschärfung der Cybersecurity: z.B. Elektronisches Spielzeug und vernetzte Geräte wie z.B. Kameras), die

RAIN-Arbeitsgruppe „European Road Charging Workgroup (EURCWG), CE / UKCA sowie Label-Qualifizierung und -Zertifizierung (s.o./siehe auch AK NFC). Das letzte Online-Meeting hat Anfang Februar stattgefunden.

AK Near Field Communication (NFC)

Leitung: Sylvio Jäger, Microsensus. Neben der kontinuierlichen Anpassung des AIM NFC White Paper erschließt der AK neue Themen (insbesondere im industriellen Umfeld) und intensiviert die Zusammenarbeit mit dem NFC Forum und anderen AIM-AK. Im Moment stehen u.a. folgende Themen im Fokus: Dual Frequency, NFC & Security und NFC & Sensor Systems. Das letzte Online-Meeting hat Ende Februar stattgefunden; insbesondere erörtert wurden die Themen: Dual Frequency,

tion) statt und hat die Grundlagen für die Vertiefung dieser noch jungen Zusammenarbeit geschaffen: dabei soll es u.a. um RTLS mit RFID und RTLS mit UWB gehen sowie um eine Hersteller- und Technologie-unabhängige Standardisierung von Prozessen der Echtzeit-Ortung. Und nicht zuletzt die beiden AIM-Foren in 2021 haben gezeigt, dass das Thema „RTLS“ im Zuge zunehmender Prozess-Automatisierung in Produktion und Logistik und der Gestaltung autonomer Prozesse immer mehr an Gewicht gewinnen dürfte. Die letzte Video-Konferenz des AK fand Ende Oktober 2021 statt. Im Zentrum des Austauschs standen u.a. die Ausgestaltung der Kooperation mit Omlox (PNO) sowie die Zusammenarbeit mit der Global Positioning Group der OPC-Foundation.



NFC-kompatibles Drucken, NFC-Visitenkarten, Label-Qualifizierung und -Zertifizierung (s.o. / siehe auch AK RFID) sowie Datendefinitionen und -strukturen auf NFC-Tags (eine möglicherweise zukünftige Standardisierungsaufgabe).

AK Real Time Locating Systems (RTLS)

Leitung: Dr. Jens Albers, CovIQ. Im Zuge einer durch den Markt getriebenen Neuausrichtung des Arbeitskreises wird RTLS (Echtzeit-Ortung) nun aus der Perspektive von Industrie 4.0 und IoT / IIoT betrachtet. Im Zentrum der gegenwärtigen Diskussion steht entsprechend die Betrachtung von RTLS als Gesamtsystem bestehend aus Hardware, Software und Applikation. Mittlerweile fand eine Video-Konferenz zur Kooperation mit Omlox (PNO: Profibus Nutzerorganisa-

AK AutoID und Security (AS)

Leitung: Markus Ruppert, Kobil. Dieser AK beschäftigt sich mit typischen Identifikationsprozessen und möglichen Angriffsszenarien auf Hardware (AutoID Devices), Software, Schnittstellen (Access Points) und ihre systemischen Umgebungen. Dazu findet auch ein Austausch mit einschlägigen Partnern statt, die zu AIM komplementäre Interessen am Thema haben: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer SIT, TH Wildau, Plattform Industrie 4.0, ioXt Alliance u.a. In einem ersten Schritt wurde ein umfassendes Dokument mit wichtigen Links, Institutionen, Gesetzen und Partnern erarbeitet. Ein großes Thema des AK besteht darin – so eine Befragung der AK-Mitwirkenden – dass zwischen der Wahrnehmung der Experten des Themas „Security“ und der Bewertung im Markt

noch große Diskrepanzen bestehen und entsprechend der AK nicht zuletzt massiv Aufklärung betreiben muss.

AK RFID & Sensorik (RS)

Gegenwärtig wird der AK von Olaf Wilmsmeier / Wilmsmeier Solutions interimweise geleitet. Dieser AK beschäftigt sich mit dem Zusammenwachsen von RFID (inkl. Sensor-Tags) und Sensoren insbesondere im Umfeld von Industrie 4.0-Anwendungen – mit der Zielperspektive, ein AIM White Paper zum Thema zu erstellen. Mitte Januar fand ein Online-Meeting des AK statt; dabei ging es u.a. um das Arbeitsprogramm des AK für die nächste Zeit. Dabei kamen folgende Themen besonders zur Sprache: Anwendungen und Kundennutzen, Vermarktung und Vertrieb von RFID- und Sensor-Lösungen, Schnittstellen und technische Spezifikationen der einzelnen Sensor-Tags und RFID- und Sensor-Lösungen sowie Fragen zur Standardisierung und Normierung. Der nächste Austausch ist für Ende Februar / Anfang März in Vorbereitung.

+++ Ausblick +++

Achtung: Neuer Termin! LogiMAT 2022 / 31.05.-02.06.2022 Messe Stuttgart

Auch für 2022 bereitet AIM wieder einen Gemeinschaftsstand auf der LogiMAT vor! Darüber hinaus sind AIM und der Veranstalter im Moment hinreichend optimistisch, dass auch das AIM-Expertenforum, ausgerichtet zusammen mit der *ident*, im nächsten Jahr wieder stattfinden kann. Das allseits beliebte Tracking & Tracing Theatre kann jedoch leider nicht stattfinden. AIM freut sich, dass trotz der Corona-bedingten Absage und Verschiebung der LogiMAT in 2020 und 2021 viele Mitglieder ihr Interesse für die diesjährige Messe artikuliert und entsprechend Reservierungen vorgenommen bzw. bereits gebucht haben. Interessenten wenden sich bitte an: info@aim-d.de

Nach der Terminverschiebung aus dem März in den Sommer haben alle AIM-Mitglieder ihre Reservierung auch für den

neuen Termin bestätigt. Auf Ihren Besuch freuen sich bis dato: avus Services / Dynamic Systems / Gustav Wilms / Hermos / HID Global / Microsensus / Neosid / Schneider-Kennzeichnung / Schreiner-Group.

AUSSTELLUNGSBEREICHE



AIM-Frühjahrsforum 2022 11.-13.05.2022 / Köln

Das AIM-Frühjahrsforum 2022 wird vom 11.-13.05.2022 nach zwei Corona-bedingt vergeblichen Anläufen in 2020 und 2021 dieses Jahr endlich bei GS1 Germany in Köln stattfinden können. Verbandsthemen, spannende Gastvorträge und – nach zweieinhalb Jahren Pause – auch wieder eine Exkursion am 3. Tag des Forums werden zu einer interessanten Veranstaltung beitragen.



#WIOT22 / RFID & Wireless IoT tomorrow 2022 / 19.-20.10.2022 / Wiesbaden

Die Veranstaltung findet vom 19.-20.10.2022 zum zweiten Mal im RMCC in Wiesbaden statt. AIM wird wieder mit einem eigenen Stand vor Ort sein; darüber hinaus werden wieder zahlreiche AIM-Mitglieder mit Beiträgen im Rahmenprogramm, als Sponsoren und als Aussteller ihr Mitwirken vorbereiten.



RFID & The Nordics / 01.06.2022 / Kopenhagen, Dänemark

Nach einer Corona-bedingten Pause in 2021 wird dieses Jahr wieder die von AIM-Denmark gemeinsam mit AIDC-Denmark ausgerichtet Kongressmesse „RFID & IoT in the Nordics“ ausgerichtet. Neben einem interessanten Kongressprogramm bietet die Veranstaltung auch wieder Platz für Aussteller und Unternehmenspräsentationen von Sponsoren. Interessenten wenden sich bitte an: info@aim-d.de

AIM-Herbstforum 2022 02.-04.11.2022 / Erfurt

Das AIM-Herbstforum 2022 wird vom 02.-04.11.2022 nach 2018 bereits zum zweiten Mal von microsensus in Erfurt unterstützt. Verbandsthemen, spannende Gastvorträge – und auch wieder eine Exkursion am 3. Tag des Forums – werden zu einer interessanten Veranstaltung beitragen.

Termine 2022

Wichtiger Hinweis:

Alle Informationen zu Verschiebungen und Absagen von Veranstaltungen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Drucklegung. Bitte informieren Sie sich jeweils tagesaktuell im Internet über den Stand der Veranstaltungen, an denen Sie interessiert sind.

08.-09.03.2022 / all about automation (aaa) / Friedrichshafen

<https://www.allaboutautomation.de/de/>

15.-17.03.2022 / Embedded World / Nürnberg

<https://www.embedded-world.de>

26.-29.04.2022

Labelexpo 2022 / Brüssel

<https://www.labelexpo-europe.com/de>

11.-12.05.2022 / all about automation (aaa) / Düsseldorf

<https://www.allaboutautomation.de/de/>

11.-13.05.2022 / AIM-Frühjahrsforum 2021 / Köln

Sponsor: GS1 Germany:

<https://www.gs1-germany.de>

Weitere Informationen: info@aim-d.de

Opticon Sensoren - We scan, connect and communicate – Since 1976

Opticon Sensoren ist mit 17 Niederlassungen weltweit Experte in der Entwicklung von 1D - und 2D - Barcode-scannern für eine Vielzahl von Anwendungen. Neben den leistungsstarken, industriebewährten Scan Engines und kompakten Fixed Mount Scannern umfasst das Produktprogramm darüber hinaus auch innovative Handscanner, schlanke Datensammler, MDE-Geräte, ESL-Labels (elektronische Preisschilder), Displays sowie Mobile Computer.

Fixed Mount & Scan Engines

Die Kernkompetenz von Opticon Sensoren liegt in der Entwicklung von CCD, Laser, 1D - und 2D - Scan Engines, die als Einzelmodule, Fixed Mount Scanner und als komplette Barcode-Lesegeräte verfügbar sind. Mit der leistungsstarken Lesetechnik und einem High-Speed-Decoder können alle branchenüblichen Barcodes sowie OCR-B-Schriften und ab HD/UD Sensor auch Dot Peen Kennzeichnung und Direct Part Marking (DPM) gelesen werden. Zusammen mit dem kompakten Design sind die Scan Engines und stationären Scanner hervorragend geeignet für die Integration in beispielsweise Kiosksystemen, Terminalanwendungen, Verkaufsautomaten, industrielle Anwendungen, Zutrittskontrollen und in vielem mehr.

Handscanner

Durch die Implementierung der Scan Engines in kompakte, tragbare Geräte, hat Opticon Sensoren eine Reihe von Companion-Scannern, kabellosen Scannern mit Bluetooth-Verbindung und kabelgebundenen Scannern mit USB - und seriellem Anschluss entwickelt. Die Scantechnologie von Opticon Sensoren ermöglicht schnelleres und genaueres Scannen von Smartphones und Computerbildschirmen. Die hoch-performanten Scanner können sogar beschädigte und schlecht gedruckte Barcodes lesen. Vom Einzelhandel über die Logistik bis hin zur Patientenverwaltung: die Handscanner von Opticon Sensoren sind flexibel, benutzerfreundlich, programmierbar und für nahezu jede Anwendung geeignet.

Mobile Computer

Die Mobile Computer von Opticon Sensoren sind top ausgestattet, robust



gebaut sowie preislich attraktiv und können mittels verschiedenster Schnittstellen verbunden werden, um jederzeit Daten in Echtzeit zu übertragen. Je nach Gerätetyp kommen unterschiedliche Betriebssysteme wie z.B. Windows Mobile, Android OS oder proprietäre Software zum Einsatz. Die Geräte können an kundenspezifische Anwendungen angepasst werden und ermöglichen eine nahtlose Implementierung von barcode-basierter Datenerfassung in Ihrem Unternehmen. Mit dem optionalen OptiCare Paket sichern Sie Ihren Mobile Computer von Opticon Sensoren zusätzlich ab, wahlweise bis zu 5 Jahre.

ESL & Digital Signage

Weiterhin bietet Opticon Sensoren Lösungen im Bereich ESL und Digital Signage an. Hierzu gehören E-Paper basierte Displays, TFTs in verschiedenen Formaten sowie Infrastruktur und Software. Mit den ESL-Produkten von Opticon Sensoren können Preise, Rabatte und Bezeichnungen unkompliziert und mit wenigen Klicks oder automatisch angepasst werden. Das aktuelle Produktportfolio von Opticon Sensoren umfasst neben strom-, batterie- sowie akkubetriebenen Preisschildern in unter-

schiedlichen Größen auch Farbdisplays und dazugehörige Zubehörprodukte. Zur Steuerung und Kommunikation mit den ESL-Labels stehen Ihnen wahlweise die Basestations EBS-40 für lokale Anwendungen als auch die cloudbasierte EBS-50 für erweiterte Funktionalitäten inkl. Fernzugriffsoption zur Verfügung.

Entwickelt für anspruchsvolle Einsatzbereiche und Branchen zeichnen sich die Produkte von Opticon Sensoren durch höchste Qualitätsansprüche, Langlebigkeit und Anwendungskomfort aus. Der verbindliche Kundenservice ist schnell und direkt und auch bei kundenindividuellen Projekten für Sie da.

Wir sind bereit – fordern Sie uns!

OPTICON
We scan, connect and communicate

Opticon Sensoren GmbH

Lise-Meitner-Str. 1
63128 Dietzenbach
Tel.: +49 6074 91890 0
Sales.de@opticon.com
www.opticon.com



5 Tipps für die Einführung von Asset Tracking

Mit lückenloser Kontrolle über Betriebsmittel in Lager und Produktion wird Asset Tracking in Zukunft eine der führenden Technologie in deutschen Betrieben werden. Es gilt aber, je nach Ziel, Räumlichkeiten und Rechtslage die richtigen Entscheidungen zu treffen. Wie Sie die Nachverfolgung der Assets in fünf Schritten organisieren, zeigt IOT Consultant Timm Huber von Comarch.



1. Definieren Sie ihre Ziele!

Zuerst gilt es, sich über die Ziele klar zu werden. Erst danach kommt die Suche nach der richtigen Technologie ins Spiel. Kein Asset-Tracking-Projekt ist wie das andere. Je nach Einsatzzweck, Ort und Prozess können verschiedene Technologien wie RFID, Bluetooth oder Ultra Wideband sinnvoll sein, auch in Kombinationen. Beziehen Sie die rechtlichen Vorgaben in ihre Überlegungen mit ein: Mitarbeiter dürfen im DACH-Raum nicht getrackt werden.

2. Wie präzise soll das Tracking sein?

Die technischen Lösungen unterscheiden sich unter anderem durch die unterschiedlichen Genauigkeitsstufen. In Lagerräumen können RFID und Ultra Wideband eine sinnvolle Mischung sein, unter freiem Himmel lassen sich durch GPS mit Bluetooth genaue Trackings ermöglichen. Sollen Assets sehr genau verfolgt werden, empfiehlt sich eine Ultra Wideband-Lösung. Raumgenau geht es mit Bluetooth.

Timm Huber



Comarch AG

Chemnitzer Str. 59b
01187 Dresden
www.comarch.de

3. Achten Sie auf Umgebung und Umwelteinflüsse!

Neben der Präzision sollte auch die Umgebung berücksichtigt werden. Gibt es viel Materialien aus Metall in Ihren Lagerräumen, so werden Bluetooth-Signale an solchen Wänden schnell an ihre Grenze kommen und von Oberflächen zurückgeworfen. Dann ist Ultra Wideband oder RFID der Vorzug zu geben.

4. Berücksichtigen Sie den Preis!

Sollen sehr viele Assets erfasst werden, sollte auch der Preis unter die Lupe genommen werden. In solchen Fällen dürften die RFID-Tags die billigste Variante für den Masseneinsatz sein. Ultra Wideband bietet sich an bei wichtigen Assets, die nicht verloren gehen dürfen, die hochwertiger und hochpreisiger sind. Wenn diese Betriebsmittel durch ihr Fehlen bestimmte Arbeitsschritte verzögern, so sollte immer die genaueste mögliche Technologie zum Einsatz kommen und Ultra Wideband der Vorzug gegeben werden.

5. Tracken Sie das Wichtigste zuerst!

Wenn Sie Asset Tracking im Unternehmen einführen, sollten Sie zuerst die wichtigsten Assets identifizieren und klassifizieren und das Tracking dieser Betriebsmittel zuerst angehen. Zudem

bietet es sich an, von Niederlassung zu Niederlassung auszurollen und das Asset Tracking Projekt so zum Erfolg zu führen.

ident

Weitere Informationen

Mehr über Asset Tracking erfahren Sie im aktuellen Whitepaper „Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen mit Asset Tracking“, das unter folgendem Link zum Download bereitsteht:

www.comarch.de/service-und-support/whitepaper-und-webcasts/whitepaper-asset-tracking/

Video zu Asset Tracking

Welche Technologien sind möglich und was ist in Deutschland erlaubt?

www.youtube.com/watch?v=WZXgffr5Lq4

FIRMENINDEX



**PRÄSENTIEREN SIE
IHR UNTERNEHMEN
AN DER RICHTIGEN
STELLE!**

Ihr direkter Kontakt zum Verlag:
Tel.: +49 6182 9607890
E-Mail: pohl@ident.de

ACD Elektronik GmbH
aitronic GmbH
ALMEX GmbH
alparoll
ARGOX Europe GmbH
Avery Dennison Smartrac
Balluff GmbH
BIXOLON Europe GmbH
B-Id GmbH
Bluhm systeme GmbH
Bressner Technology
Brother International GmbH
cab Produkttechnik GmbH & Co. KG
Carema GmbH
Carl Valentin GmbH
CASIO Europe GmbH
Citizen
Cognex Germany Inc.
Dataphone Deutschland GmbH
Datalogic Automation S.r.l.
deister electronic GmbH
DENSO WAVE EUROPE GmbH
Wilhelm Dreusicke GmbH & Co. KG
DYNAMIC SYSTEMS GMBH
Elatec GmbH
FEIG Electronic GmbH
GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
Godex Europe GmbH
Gustav Wilms oHG
Handheld Germany GmbH
HellermannTyton GmbH
HID Global GmbH
identitytag GmbH
iDTRONIC GmbH
IOSS GmbH
Ingram Micro Distribution GmbH
Korther Kennzeichnungssysteme
Vertriebs-GmbH
Leuze electronic GmbH + Co. KG
Loftware GmbH
Logopak Systeme GmbH & Co.KG
MARSCHALL GmbH & Co. KG
MAXICARD GmbH
Mediaform Informationssysteme GmbH
Meshed Systems GmbH
microsensys GmbH
MOVIS Mobile Vision GmbH
Newland Niederlassung D-A-CH
Novexx Solutions GmbH
PAV Card GmbH
Plöckl Media Group GmbH
Primelco System Device AG
proLogistik GmbH + Co KG
Point Mobile Co., Ltd.
REA Elektronik GmbH
PULSA GmbH
SATO Europe GmbH
SensoPart Industriesensorik GmbH
Siemens AG
Schneider Kennzeichnung GmbH
Schreiner LogiData
smart-TEC GmbH & Co. KG
SMART Technologies ID GmbH
THE TAG FACTORY B.V.
TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
Hans Turck GmbH & Co. KG
Zebra Technologies Germany GmbH

PRODUKTINDEX

Barcodedrucker
Barcodeleser | Scanner
Barcodesoftware | Prüfgerät
Distribution | Reseller
Etikett | Label | Produktionsanlage
Kennzeichnung
Kommissionierung | Voice System
Logistiksoftware | WMS | SAP

Lokalisierung (RTLS) | Telematik
Mobile IT | Tablet | Terminal
NFC | Bluetooth (BLE) | Datenfunk
Optische Identifikation
RFID Schreib-/Lesesystem | Hardware
RFID Transponder | Chips | Software
Sensorik | Automatisierung
Sicherheitssystem | Chipkarte

Systemintegration | Beratung
Verband | Institution | Messe
Verbrauchsmaterial | Zubehör
2D Code Leser | Direktmarkierung



Barcodedrucker



ARGOX
a SATO company

Argox Europe GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 9F
D-47877 Willich
TEL: +49 (0) 2154 / 81 33 845
FAX: +49 (0) 2154 / 95 35 259
www.argo.com

brother
at your side

Brother International GmbH
Konrad-Adenauer-Allee 1-11
61118 Bad Vilbel

Tel. +49 6101 805-0
E-Mail auto-id@brother.de

www.brother.de/autoid



cab
we identify more

Produkte brauchen
Kennzeichnung



www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0

CITIZEN

Citizen Systems Europe GmbH
Otto-Hirsch-Brücken 17
70329 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 40 18114370
E-Mail: joerk.schuessler@
citizen-europe.com
www.citizen-systems.com




DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)81 53 / 9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

GEBE
INPUT/OUTPUT DEVICES

**GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

Beethovenstrasse 15
D-82110 Germering

Fon: +49.89.894141-0
Fax: +49.89.894141-33

info@gebe.net
www.gebe.net



GoDEX

GoDEX Solutions • Making a Difference in
Vaccination Centres, Testing Labs and Hospitals



GTL-100
Automated Tube Labeling System

GoDEX Europe GmbH
Industriestrasse 19
42477 Radevormwald
Germany
Tel.: +49 2195 59599-0
infoGE@godexintl.com
www.godexintl.com

Dreusicke

Wilh. Dreusicke GmbH & Co. KG
Rohdestr. 17 • 12099 Berlin
Tel.: 030 / 755 06 -261
Fax: 030 / 752 07 11
www.dreusicke.de
info@dreusicke.de

Druckwalzen und
Antriebsrollen für
Etikettendrucker



INGRAM
MICRO

Ingram Micro Distribution GmbH
Weberstraße 2
49134 Wallenhorst
Telefon: + 49 54 07/ 83 43 - 0
Fax: + 49 54 07/ 83 43 - 50
E-Mail: dcpos@ingrammicro.de
www.ingrammicro-dcpos.de
www.ingrammicro.de



Powered On Site!

SATO Europe GmbH
Waldhofer Str. 104, 69123 Heidelberg
Germany

Tel.: +49 (0)6221 58500
Fax: +49 (0)6221 5850282
Email: info-de@sato-global.com



**CL4NX
Series**

BEYOND EXPECTATIONS
www.satoeurope.com

www.ident.de

**SCHNEIDER
KENNZEICHNUNG**

Schneider-Kennzeichnung GmbH
Ringstraße 26
70736 Fellbach

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de

**TSC PRINTRONIX
AUTO ID**

**TSC Auto ID Technology
EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com



valentin
DRUCKSYSTEME

Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
D-78056 VS-Schwenningen

Telefon +49 7720 9712 - 0
Fax +49 7720 9712 - 9901
info@carl-valentin.de
www.carl-valentin.de



Zebra Technologies Germany GmbH
Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
germany@zebra.com
www.zebra.com

PULSA
POS·AUTO-ID·DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Barcodeleser | Scanner



ACD Elektronik GmbH

Jürgen Grimmeissen
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: juergen.grimmeissen@
acd-elektronik.de
Web: www.acd-gruppe.de

COGNEX

Cognex Germany Inc.

Emmy-Noether-Str. 11
76131 Karlsruhe

Vertrieb: +49 721 958 8052
Support: +49 721 911 42 73
(Deutsch/Englisch)

www.cognex.com

Das
Anbietersverzeichnis
Online

www.ident.de



Datalogic S.r.l.

Niederlassung Central Europe
Robert-Bosch-Str. 28
63225 Langen

Tel.: +49 6103 9971 300-0
Fax: +49 6151 9358-99

marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.com



Newland EMEA

Franz-Hell-Straße 10
63500 Seligenstadt

Tel.: +49 (0) 6182 82916-0
Email: info@newland-id.de
Web: www.newland-id.de



Loftware GmbH

Römerstrasse 39 78
Hüfingen, Germany

Phone: +49 771-8978-4250
Fax: +49 771-8978-4251
https://www.loftware.com
https://vimeo.com/174354495

Etikett | Label | Produktionsanlage



Produkte brauchen Kennzeichnung



www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0



DENSO WAVE EUROPE GmbH

Parsevalstr. 9 A
40468 Düsseldorf

Tel.: 0211 / 540 138 – 40
E-Mail: info@denso-wave.eu
Web: www.denso-wave.eu

Ansprechpartner:
Kaber Kolioutsis



... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

- ▶ Etiketten & Smart Label
- ▶ Barcode- & RFID-Lösungen
- ▶ Drucker & Beschriftungssysteme
- ▶ Wert- und Sicherheitsdruck
- ▶ Scanner & Software

Tel. 081 53/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



SensoPart Industriesensorik GmbH

Nägelseestr. 16
D – 79288 Gottenheim

Tel. + 49 7665 94769-0
Fax + 49 7665 94769-730

E-Mail info@sensopart.de
Web www.sensopart.com

Distribution | Reseller



Carema GmbH

Emanuel-Leutze-Str. 21
D-40547 Düsseldorf
Tel.: +49-211 936783-90 - 0, Fax:
- 99
E-Mail: info@carema.de
www.carema.de



Handheld Germany

Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
sales@handheldgermany.com
www.handheldgroup.com/de



Zebra Technologies Germany GmbH

Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
germany@zebra.com
www.zebra.com



Ingram Micro Distribution GmbH
Weberstraße 2
49134 Wallenhorst

Telefon: + 49 54 07/ 83 43 - 0
Fax: + 49 54 07/ 83 43 - 50
E-Mail: dcpos@ingrammicro.de

www.ingrammicro-dcpos.de
www.ingrammicro.de



MARSCHALL GmbH & Co. KG
Etiketten +
Drucksysteme

D-32457 Porta Westfalica
fon +49(0)5731.7644-0
info@marschall-pw.de

www.marschall-pw.de



IOSS GmbH

Fritz-Reichle-Ring 18
D-78315 Radolfzell
Tel: +49 (0)7732 982796-0
Fax: +49 (0)7732 982796-11

E-Mail: info@ioss.de
www.ioss.de



Intelligente DPM Code Reader

Barcodesoftware | Prüfgerät



Schneider-Kennzeichnung GmbH

Ringstraße 26
70736 Fellbach

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59

www.schneider-kennzeichnung.de



... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de


identitytag GmbH

In der Aue 8
D-57319 Bad Berleburg
E-Mail: info@identitytag.de
Telefon Zentrale: +49 2751 9242 0
www.identitytag.de


**TSC Auto ID Technology
EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com


**valentin
DRUCKSYSTEME**

Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
D-78056 VS-Schwenningen

Telefon +49 7720 9712 - 0
Fax +49 7720 9712 - 9901
info@carl-valentin.de
www.carl-valentin.de



RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

WE IMAGE YOUR ID!

Kompetenz - mit Sicherheit.

Plöckl Media Group GmbH
Ledererstr. 14
85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Tel: +49 (0) 8441 / 4057-0
Fax: +49 (0) 8441 / 4057-190

info@be-pmg.de
www.be-pmg.de


**Systemlieferant,
Entwicklungs- und
Beratungspartner
für RFID-Lösungen**

Telefon 089 31584-4147
info@schreiner-logidata.com
www.schreiner-logidata.com


**Ihr Spezialist für Barcode-
und RFID-Lösungen**

Havelstraße 1-3
D-24539 Neumünster
Tel.: +49 (0)4321 8709-0
Mail: info@inotec.de

www.inotec.de



Schneider-Kennzeichnung GmbH
Ringstraße 26
70736 Fellbacht

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de



PULSA GmbH
Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Kennzeichnung

alpharoll

Drucksysteme · Fachservice · Ersatzteile
Etiketten · Farbbänder · Spezialqualitäten
Umfangreiches Lager · Schnelle Lieferung

Telefon 0241 903 903 9
info@alpharoll.com
www.alpharoll.com


**Know-how im industriellen
Kennzeichnungsbereich**

- 4 Drucktechnologien aus einer Hand
- starker Maschinenbau
- technische Beratung
- dichtes Servicenetz
- Finanzierung bei Bedarf

Bluhm Systeme GmbH
www.bluhmsysteme.com
info@bluhmsysteme.com
Telefon: +49(0)2224/7708-0



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de


**Produkte brauchen
Kennzeichnung**

www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0



- Barcodedrucker
- Barcodeleser/Scanner
- Kennzeichnung
- Systemintegration/Beratung

**Kortho Kennzeichnungssysteme
Vertriebs-GmbH**

Karl-Schurz-Straße 2-4
D-33100 Paderborn
Tel. +49 (0) 5251 / 52 11-5
Fax +49 (0) 5251 / 52 11-70
E-Mail: info@kortho.de

www.ident.de



Novexx Solutions GmbH
Ohmstr. 3 | 85386 Eching
T +49 (0)8165 925-0
solutions@novexx.com



www.novexx.de

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de



**Faster.
Safer.
Greener.**

Logopak Systeme GmbH & Co. KG
Dorfstraße 40-42
D-24628 Hartenholm
Tel: +49 (0) 4195 9975-0
Fax: +49 (0) 4195 1265
info@logopak.de · www.logopak.de



Wilh. Dreusicke GmbH & Co. KG
Rohdestr. 17 • 12099 Berlin
Tel.: 030 / 755 06 -261
Fax: 030 / 752 07 11
www.dreusicke.de
info@dreusicke.de

**Druckwalzen und
Antriebsrollen für
Etikettendrucker**




**Mediaform
Informationssysteme GmbH**
Borsigstraße 21, D-21465 Reinbek
Tel.: +49 40 - 72 73 60 0
Fax: +49 40 - 72 73 60-10
E-Mail: anfragen@mediaform.de



www.mediaform.de

REA VERIFIER**Prüfgeräte für Matrix- und Strichcodes**

Sichern Sie durch normgerechte Prüfungen hohe Codequalität und damit hohe Erstleseraten.

REA Elektronik GmbH
Teichwiesenstraße 1
64367 Mühltal
T: +49 (0)6154 638-0
E: info@rea-verifier.de
www.rea-verifier.com

**Mobile IT | Tablet | Terminal****ACD Elektronik GmbH**

Jürgen Grimmeissen
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: juergen.grimmeissen@acd-elektronik.de

Web: www.acd-gruppe.de



www.ident.de

PRIMELCO SYSTEM DEVICE

- > value added distributor
- > Produktverfügbarkeit ab Lager
- > Seit über 20 Jahre Fachkompetenz am Schweizer Markt

Primelco System Device AG
Neuhofstrasse 25
CH-6340 Baar

Tel: +41 41 766 27 27
Fax: +41 41 766 27 20

E-Mail: pos@primelco.ch
Web: www.primelco.ch

**TSC Auto ID Technology EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com



- Mobile Datenerfassung
- MDE-Mietgeräte
- Mobile RFID-Lösungen
- Hardware-Entwicklung
- SMD-Bestückung

aitronic GmbH
Balthorner Feld 10, D-33106 Paderborn
Tel. 05251 / 29818-0, Fax 05251 / 29816-40
www.aitronic.de, info@aitronic.de

www.casio-solutions.de

**CASIO Europe GmbH**

Mobile Industrial Solutions
Telefon: +49 (0) 40 528 65.407
eMail: solutions@casio.de
Casio-Platz 1 - 22848 Norderstedt

CASIO

FEIG**HyWEAR compact**

Handrücken-Scanner zur Optimierung Ihrer logistischen Prozesse



www.hywear.de

Kommissionierung | Voice System**ACD Elektronik GmbH**

Jürgen Grimmeissen
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: juergen.grimmeissen@acd-elektronik.de

Web: www.acd-gruppe.de



ALMEX GmbH
Stockholmer Allee 5
30539 Hannover
Germany

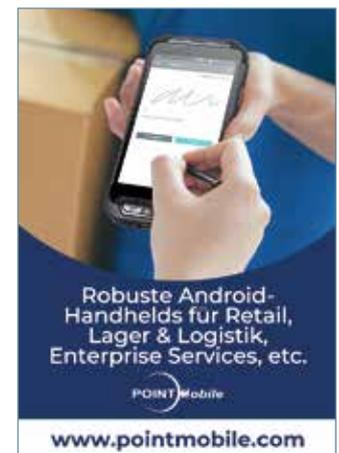
Tel +49 511 6102-0
Fax +49 511 6102-411
ident@almex.de
www.almex.de

**Dataphone Deutschland GmbH**

Heinrich-Hertz-Str. 2
DE-44227 Dortmund

Tel.: +49 (0) 231 7757976-700
Fax: +49 (0) 231 7757976-779

info@dataphone.de
www.lineapro.net
www.dataphone.com



Robuste Android-Handhelds für Retail, Lager & Logistik, Enterprise Services, etc.

POINTmobile

www.pointmobile.com

Logistiksoftware | WMS | SAP

Movis® Mobiles Warenwirtschafts- und Informationssystem für die Lieferlogistik

MOVIS Mobile Vision GmbH

Ludwigstr. 76, D-63067 Offenbach
Tel.: +49 69 823693-70
Fax: +49 69 823693-72
www.movis-gmbh.de
Email: vertrieb@movis-gmbh.de

**BIXOLON Europe GmbH**

Tiefenbroicher Weg 35
D - 40472 Düsseldorf

Tel: + 49 211 68 78 54 0
Fax: +49 211 68 78 54 20

E-Mail: sales@bixonlon.de
www.bixonlonone.com

handheld**Handheld Germany**

Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
sales@handheldgermany.com
www.handheldgroup.com/de



POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

**Zebra Technologies Germany GmbH**

Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
germany@zebra.com
www.zebra.com



proLogistik GmbH + Co KG
 Fallgatter 1
 D-44369 Dortmund
 Tel.: +49 (0) 231 5194-0
 Fax: +49 (0) 231 5194-4900
 info@proLogistik.com
 www.proLogistik.com

SIEMENS

Siemens AG
 Digital Industries
 Process Automation
 SIMATIC Ident
 RFID-Systeme und Codeleser
 für Produktion und Logistik
 Postfach 4848
 90026 Nürnberg
 simatic-ident.industry@siemens.com
 www.siemens.de/ident

DENSO

DENSO WAVE

DENSO WAVE EUROPE GmbH
 Parsevalstr. 9 A
 40468 Düsseldorf
 Tel.: 0211 / 540 138 – 40
 E-Mail: info@denso-wave.eu
 Web: www.denso-wave.eu
 Ansprechpartner:
 Kaber Kolioutsis



Meshed Systems GmbH
 Alte Landstrasse 21
 85521 Ottobrunn bei München
 Dipl.Ing. Dr. Michael E. Wernle
 Tel +49 (0) 89 6666 5124
 michael.e.wernle@meshed-systems.com
 www.meshedsystems.com

**NFC | Bluetooth (BLE) |
 Datenfunk**



**RFID/NFC-Transponder &
 -Label (LF/HF/UHF)**

✓ kundenindividuell ✓ nachhaltig
 ✓ bedruckt und codiert ✓ auch ex-Schutz
 www.smart-TEC.com

**RFID Schreib-/Lesesystem |
 Hardware**



ACD Elektronik GmbH
 Jürgen Grimmeissen
 Engelberg 2
 88480 Achstetten
 Germany
 Tel.: +49 7392 708-499
 Fax: +49 7392 708-490
 E-Mail: juergen.grimmeissen@acd-elektronik.de
 Web: www.acd-gruppe.de

*Das
 Anbieterverzeichnis
 Online
 www.ident.de*

FEIG

RFID Reader
 LF, HF, UHF



www.feig.de

Optische Identifikation

BALLUFF

- Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)
- Maßgeschneiderte System-Lösungen
- Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit

Balluff GmbH
 Schurwaldstraße 9
 73765 Neuhausen a.d.F.
 Tel.: +49 7158 173-400
 Fax: +49 7158 173-138
 Kontakt: Rainer Traub
 rainer.traub@balluff.de
 www.balluff.de

BALLUFF

- Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)
- Maßgeschneiderte System-Lösungen
- Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit

Balluff GmbH
 Schurwaldstraße 9
 73765 Neuhausen a.d.F.
 Tel.: +49 7158 173-400
 Fax: +49 7158 173-138
 Kontakt: Rainer Traub
 rainer.traub@balluff.de
 www.balluff.de



deister electronic GmbH
 Hermann-Bahlsen Str. 11
 30890 Barsinghausen
 Tel.: +49 (0) 51 05/51 61 11
 Fax: +49 (0) 51 05/51 62 17
 E-Mail: info.de@deister.com
 www.deister.com

IDTRONIC
 PROFESSIONAL RFID
 RFID Readers
 Industrial Readers
 Embedded Modules
 Handheld Computers
 RFID Antennas
 RFID Tags
 Visit us online: www.idtronic-rfid.com



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.
 Tel.: +49 (0)81 53/90 96-0
 E-Mail: info@dynamic-systems.de
 www.dynamic-systems.de

microSensys
 RFID in motion
 RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE
 Ihr Partner für smarte RFID
 Hardware und Systemlösungen
 microsensys GmbH
 In der Hochstedter Ecke 2
 D 99098 Erfurt
 Tel +49 361 59847 0
 Fax +49 361 59847 17
 Mail info@microsensys.de
 Web www.microsensys.de



**SensoPart
 Industriesensorik GmbH**

Nägelseestr. 16
 D – 79288 Gottenheim
 Tel. + 49 7665 94769–0
 Fax + 49 7665 94769–730
 E-Mail info@sensopart.de
 Web www.sensopart.com



SCORPION Serie
 Rugged Tablets & Handhelds

- RFID, NFC, UHF Lösungen
- 1D/2D Reader
- Kundenspezifisch
- Langzeitverfügbar



BRESSNER Technology GmbH
 Industriestrasse 51
 82194 Gröbenzell
 E-Mail: scorpion@bressner.de
 Tel.: +49 8142 47284-70
 Fax: +49 8142 47284-77
 Web: www.bressner.de

ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
 Zeppelinstraße 1
 82178 Puchheim
 Deutschland

Tel.: +49 89 552 9961-0
 info-rfid@elatec.com
 elatec.com

SIEMENS

Siemens AG
 Digital Industries
 Process Automation
 SIMATIC Ident
 RFID-Systeme und Codeleser
 für Produktion und Logistik
 Postfach 4848
 90026 Nürnberg
 simatic-ident.industry@siemens.com
 www.siemens.de/ident


SMART Technologies ID GmbH

Tichelweg 9
D-47626 Kevelaer

Tel.: +49-2832-973-2052
Fax.: +49-2832-973-2054

info@smart-technologies.eu
www.smart-technologies.eu


MAXICARD GmbH

Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

Tel.: +49 (0) 21 62/93 58-0
WhatsApp: +49 (0) 163/4411974
Fax: +49 (0) 21 62/3 00 15

E-Mail: info@maxicard.de
Internet: www.maxicard.de


Hans Turck GmbH & Co. KG

Witzlebenstr. 7
45472 Mülheim an der Ruhr

Tel.: +49 208 4952-0
Fax: +49 208 4952-264

E-Mail: more@turck.com
www.turck.de

**RFID Transponder |
Chips | Software**
ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
Zeppelinstraße 1
82178 Puchheim
Deutschland

Tel.: +49 89 552 9961-0
info-rfid@elatec.com
elatec.com


identitytag GmbH

In der Aue 8
D-57319 Bad Berleburg
E-Mail: info@identitytag.de
Telefon Zentrale: +49 2751 9242 0
www.identitytag.de


HellermannTyton GmbH

Großer Moorweg 45
25436 Tornesch

Tel.: +49 4122 701 5619
E-Mail: RFID@HellermannTyton.de
www.HellermannTyton.de/RFID

**Sensorik |
Automatisierung**
BALLUFF

- **Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)**
- **Maßgeschneiderte System-Lösungen**
- **Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit**

Balluff GmbH

Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: +49 7158 173-400
Fax: +49 7158 173-138
Kontakt: Rainer Traub
rainer.traub@balluff.de
www.balluff.de



RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

Tel +49 361 59847 0
Fax +49 361 59847 17
Mail info@microsensys.de
Web www.microsensys.de



RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

WE IMAGE YOUR ID!

Kompetenz - mit Sicherheit.

Plöckl Media Group GmbH

Ledererstr. 14
85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Tel: +49 (0) 8441 / 4057-0
Fax: +49 (0) 8441 / 4057-190

info@be-pmg.de
www.be-pmg.de


Datalogic S.r.l.

Niederlassung Central
Europe
Robert-Bosch-Str. 28
63225 Langen

Tel.: +49 6103 9971 300-0
Fax: +49 6151 9358-99

marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.com


HID Global GmbH

Am Klingenweg 6a
65396 Walluff

Tel: +49 69-95421276
Fax: +49 6123 791 199

Kontakt: Guido Kuhrmann

E-Mail: tagsales@hidglobal.com
www.hidglobal.com


**RFID/NFC-Transponder &
-Label (LF/HF/UHF)**

- ✓ kundenindividuell ✓ nachhaltig
- ✓ bedruckt und codiert ✓ auch ex-Schutz

www.smart-TEC.com



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de


AVERY DENNISON SMARTRAC

Karlsruher Str. 3
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

Tel.: +49 711 656 926 10
Web: rfid.averydennison.com


THE TAG FACTORY B.V.

Bisonlaan 3
NL-5691 GC Son & Breugel
Tel: +31 653940020

Kontakt: Pim van Loosbroek
Email: pim.van.Loosbroek@
thetagfactory.com

Web: www.thetagfactory.com
Skype: pimvanloosbroek



RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

Tel +49 361 59847 0
Fax +49 361 59847 17
Mail info@microsensys.de
Web www.microsensys.de

Leuze

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
Deutschland

Tel.: +49 7021 573-0
E-Mail: info@leuze.de
www.leuze.com

Sicherheitssysteme | Chipkarten



KARTENSYSTEME

MAXICARD GmbH

Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

Tel.: +49 (0) 21 62/93 58-0
WhatsApp: +49 (0) 163/4411974
Fax: +49 (0) 21 62/3 00 15

E-Mail: info@maxicard.de
Internet: www.maxicard.de



PAV Card GmbH

Hamburger Straße 6
22952 Lütjensee

Tel.: +49 (0) 41 54 7 99 0
Fax: +49 (0) 41 54 7 99 151

E-Mail: info@pav.de
www.pav.de
twitter.com/pavbrand



SUPPLY CHAIN TECHNOLOGIES

Full-service RFID-Systemintegration

Alles aus einer Hand!



Hardware Software Beratung

Gustav Wilms oHG
Nordring 14
49328 Melle-Buer
+49 5427 9225-100
sct@wilms.com
www.wilms-sct.com



www.ident.de

Systemintegration | Beratung

SIEMENS

Siemens AG

Digital Industries
Process Automation

SIMATIC Ident

RFID-Systeme und Codeleser
für Produktion und Logistik

Postfach 4848

90026 Nürnberg

simatic-ident.industry@
siemens.com

www.siemens.de/ident

Verband | Institution | Messe



AIM-D e.V.

Richard-Weber-Str 29
68623 Lampertheim
www.aim-d.de

2D Code Leser | Direktmarkierung



beic Ident GmbH

Hildesheimer Str. 19b
D-38271 Baddeckenstedt
Tel.: +49 5062 96599 0
www.beic-ident.de



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)8153/9096-0

E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



IOSS GmbH

Fritz-Reichle-Ring 18

D-78315 Radolfzell

Tel.: +49 (0)7732 982796-0

Fax: +49 (0)7732 982796-11

E-Mail: info@ioss.de

www.ioss.de



Intelligente DPM Code Reader

www.ident.de

SIEMENS

Siemens AG

Digital Industries
Process Automation

SIMATIC Ident

RFID-Systeme und Codeleser
für Produktion und Logistik

Postfach 4848

90026 Nürnberg

simatic-ident.industry@
siemens.com

www.siemens.de/ident



ident MARKT
Platzieren
Sie Ihr
Unternehmen
an der
passenden
Stelle



Themenplan *ident* 2022

Themen unter Vorbehalt

<i>ident</i>	Anwendungsgebiet	Technologieschwerpunkt
2 / 2022 28. März	INDUSTRIE 4.0 & DIGITALISIERUNG HMI/Sensorik Spezial Kommissionierung	Barcodeprüfgeräte Polymerelektronik Direktmarkierung Spezialetiketten
3 / 2022 16. Mai	AUTOMATISIERUNG & DRUCKEN RFID Spezial Internet of Things	RFID Technologie Etikettierung IT Zubehör Payment
PRODUKTE 2022 11. Juli	ident PRODUKTE Lesegeräte (Barcode & RFID), Mobile IT, Sensorik, Voice Systeme, Drucker, Kennzeichnung, Etiketten, IoT, NFC, Payment, Software und Zubehör.	Produzenten, Systemintegratoren, Reseller und Anwender von Auto-ID Systemen.

ABONNEMENT

ident

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation



Das *ident* Abo! Sichern Sie sich ihre Vorteile!

1. Ganzjährige, unkomplizierte Belieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der *ident* direkt ins Haus. 6 Ausgaben plus das *ident* PRODUKTE und das JAHRBUCH, so bleiben Sie immer aktuell informiert.

2. Aktuelle Produkt- und Branchennews

Mit der *ident* erhalten Sie kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Automatischen Identifikation und Datenerfassung.

3. Branchenübergreifende Informationen

Die *ident* verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

4. *ident* MARKT – Das Anbieterverzeichnis

Der *ident* MARKT ist als Anbieterverzeichnis der direkte Draht zu Unternehmen und Produkten aus der Branche.

ident Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die *ident* zum Abo-Preis von € 80,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 6 Ausgaben, *ident* PRODUKTE und das JAHRBUCH). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Datum/1. Unterschrift:

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.

Datum/2. Unterschrift:

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per Bankeinzug:

Kontonummer:

Bankinstitut/BLZ:

Impressum

ident

Das führende Anwendermagazin für
Automatische Datenerfassung & Identifikation

Es erscheinen 6 Ausgaben, *ident* Produkte und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:
Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de, Web: www.ident.de

Redaktion Magazin und Internet
Chefredakteur
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546090, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:
Tim Rösner
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:
Bernd Pohl,
Tel.: +49 6182 9607890, Fax: +49 6182 9607891
E-Mail: pohl@ident.de

Abo-/Leserservice/Verlag:
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de

Redaktionsbeirat:
Peter Altes, Geschäftsführer AIM-D e.V.
Prof. Dr.-Ing. Rolf Jansen, IDH des VVL e.V.
Bernhard Lenk, Datalogic Automation GmbH
Heinrich Oehlmann, Eurodata Council
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML
Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e.V.

Gestaltung und Umsetzung:
RAUM X – Agentur für kreative Medien
Ranja Ristea-Makdisi, Stefan Ristea GbR
Luckarder Str. 12, 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 847960-35,
E-Mail: mail@raum-x.de, Web: www.raum-x.de

Herstellung:
Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement Euro 80,- und Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 14,- zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist. Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag: ISSN 1432-3559 *ident* MAGAZIN, ISSN 1614-046X *ident* JAHRBUCH

Presserechtliches:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Der Verlag gestattet die Übernahme von Texten in Datenbestände, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Ident Verlag & Service GmbH.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Meldungen, Autorenbeiträge und Leserbriefe auch gekürzt zu veröffentlichen.

Die *ident* Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in *ident* unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stimmen der Nutzung in der Zeitschrift *ident*, im Internet und auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

Rechtliche Angaben:
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, Ust-IdNr. DE230967205
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident und *ident.de* sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH. 2022 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75
44265 Dortmund, Germany

Tel.: +49 231 72546092
Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de



ident.de

Bald verfügbar!

GoDEX

Ultra Speed & Mega Vision

GX4000i Serie

GoDEX Industriestandard



- Ultraschnell bei 600 dpi bis zu 8 ips
- Sehr großes 5" LCD Touch Screen Display mit 16GB Speicher
- Neu: integrierter Videoassistent



Produktion
Produktlabel
PCB Etikett
Verpackungsetikett



Logistik
Versandaufkleber
Karton-Etikett
Lagerzettel



Ticketverkauf
Flugticket
Zugfahrchein
Eintrittskarte



Medizinbranche
Etikett für Blutbeutel
Flaschenetiketten
Medizinische Label



Bekleidungsbranche
Preisschild
Etikett
Textildruck



Einzelhandel
Regalkennzeichnung
Preisetikett
Inhaltsstoff-Etikett

GoDEX Europe GmbH
Industriestrasse 19
42477 Radevormwald
Germany
Tel.: +49 2195 59599 0
www.godexintl.com